



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>





L Soc 5.53.2

Bound

SEP 19 1907

**Harvard College Library**

BOUGHT WITH INCOME

FROM THE REQUEST OF

**HENRY LILLIE PIERCE**

OF BOSTON

Under a vote of the President and Fellows,  
October 24, 1898















**B**

**MECHANICS**

## **INTERNATIONAL COUNCIL.**

PROF. H. E. ARMSTRONG (UNITED KINGDOM).  
DR. W. T. BLANFORD (INDIA).  
DR. J. BRUNCHORST (NORWAY).  
DR. E. W. DAHLGREN (SWEDEN).  
PROF. DR. J. H. GRAF (SWITZERLAND).  
PROF. J. W. GREGORY (VICTORIA).  
PROF. A. HELLER (HUNGARY).  
DR. FR. TH. KÖPPEN (RUSSIA).  
DR. M. KNUDSEN (DENMARK).  
PROF. D. J. KORTEWEG (HOLLAND).  
PROF. H. LAMB (S. AUSTRALIA).  
PROF. S. P. LANGLEY (UNITED STATES).  
MONS. D. METAXAS (GREECE).  
PROF. R. NASINI (ITALY).  
DON F. DEL PASO Y TRONCOSO (MEXICO).  
PROF. H. POINCARÉ (FRANCE).  
R. TRIMEN, Esq. (CAPE COLONY).  
DR. O. UHLWORM (GERMANY).  
PROF. E. WEISS (AUSTRIA).  
PROF. J. SAKURAI (JAPAN).

## **EXECUTIVE COMMITTEE.**

PROF. H. E. ARMSTRONG.  
SIR M. FOSTER, *Sec. R.S.*  
DR. J. LARMOR, *Sec. R.S.*  
DR. L. MOND.  
PROF. R. NASINI.  
PROF. H. POINCARÉ.  
DR. O. UHLWORM.

## **DIRECTOR.**

DR. H. FORSTER MORLEY.

## **REFEREE FOR THIS VOLUME.**

DR. ROBERT A. LEHFELDT.

©

# INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE

FIRST ANNUAL ISSUE.

## B MECHANICS

---

PUBLISHED FOR THE INTERNATIONAL COUNCIL

BY THE

ROYAL SOCIETY OF LONDON

. LONDON :

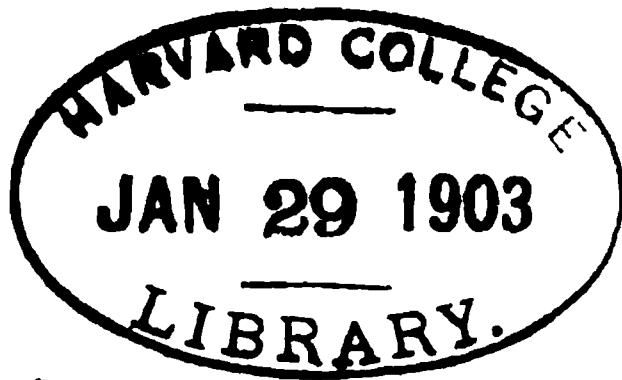
HARRISON AND SONS, 45, ST. MARTIN'S LANE.

---

VOL. IX : 1902 (OCTOBER).

L Soc 5.53.2

129<sup>0</sup>/<sub>13</sub>



Pierce Fund

## PREFACE.

THE INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE, commencing with the literature of the year 1901, is an outgrowth of the *Catalogue of Scientific Papers* relating to the scientific literature of the nineteenth century, published by the Royal Society of London.

The suggestion to catalogue scientific papers may be traced back to Prof. Henry, of Washington, U.S.A., who brought the subject under the notice of the British Association for the Advancement of Science at its meeting in Glasgow, in 1855. The history of the inception of the enterprise is recorded in the first volume of the *Catalogue of Scientific Papers* issued by the Royal Society in 1867. Twelve large quarto volumes have been printed in which the titles of papers published during the period 1800–1883 are arranged under authors' names. A subject index, which will serve as a key to these volumes and also form an independent record, is in an advanced state of preparation. A catalogue of the scientific papers published during the period 1884–1900 is now being prepared by the Royal Society of London.

The possibility of preparing a complete index of current scientific literature by international co-operation was first taken into consideration by the Royal Society about the year 1893. It had long been apparent that the work was beyond the resources of the Society, or indeed of any single body. Moreover, it was felt that an authors' catalogue could not supply the required information, and that it was essential that scientific workers should be kept fully and quickly informed of all new discoveries by means of complete subject indexes. International co-operation appeared to be the only means of carrying out such a work with the necessary completeness and rapidity. The Society therefore sought the opinion of a very large number of representative bodies and individuals abroad; and, as the replies were almost uniformly in favour of the work being undertaken by international co-operation, steps were taken to summon an International Conference of Delegates appointed by various Governments.

The Conference took place in London on July 14–17, 1896, and was attended by delegates from Canada, Cape Colony, Denmark, France, Germany, Greece, Hungary, India, Italy, Japan, Mexico, Natal, the Netherlands, New South Wales, New Zealand, Norway, Queensland, Sweden, Switzerland, the United Kingdom, and the United States.

It was unanimously resolved that it was desirable to compile and publish, by means of an international organisation, a complete Catalogue of Scientific Literature, arranged according both to subject matter and to authors' names, in which regard should be had, in the first instance, to the requirements of scientific investigators, so that these might find out, with a minimum of trouble, what had been published on any particular subject of enquiry.

It was agreed that the material should, as far as possible, be collected in the various countries by local organisations established for the purpose, and that the final editing and publication of the Catalogue should be entrusted to a Central International Bureau, acting under the direction of an International Council. It was agreed to establish the Central Bureau in London.

Although the question of the method to be adopted in classifying the subject matter of the several sciences was discussed at great length, no decision other than one adverse to the Dewey system was arrived at. The Royal Society was requested to appoint a Committee to take this and many other questions of detail left undecided by the Conference, into consideration.

As the result of the arduous labours of this Committee, complete schedules were prepared for each of the sciences to be catalogued, and a financial statement was also prepared showing the estimated cost of the Catalogue.

The report of the Committee was considered at a second Conference, held in London on October 11-13, 1898, which was attended by accredited representatives from Austria, Belgium, Cape Colony, France, Germany, Hungary, India, Japan, Mexico, Natal, the Netherlands, New Zealand, Norway, Queensland, Sweden, Switzerland, the United Kingdom, and the United States.

At this meeting the conclusions arrived at by the first Conference were generally confirmed, and much progress was made in deciding the principles to be adopted in preparing the Catalogue.

Full schedules for the several sciences, which had been prepared by the Committee of the Royal Society, were laid before the delegates. Ultimately, after prolonged discussion, it was decided to adopt an arbitrary combined system of letters, numbers, and other symbols, adapted in the case of each branch of science to its particular needs. A Provisional International Committee was appointed to settle authoritatively the details of the schedules.

The financial position was fully discussed, but no definite conclusions could be arrived at. The delegates attending the meeting were requested to obtain further information on the subject in their respective countries, and to report to the Provisional International Committee.

The Provisional International Committee met in London on August 1-5, 1899. The Committee had arranged for the co-option of an Italian and a Russian member, and M. Th. Köppen attended as the representative of Russia.

The reports received from various countries were considered. Schedules for the seventeen branches of science to be included in the Catalogue were approved for adoption. The financial position was again very fully considered, especially in relation to the establishment of the Central Bureau; and it was finally resolved to recommend that

the Royal Society be requested to organise the Central Bureau, and to do all necessary work, so that the preparation of the Catalogue might be commenced in 1901.

Mainly in consequence of representations made by the German Government, in order to reduce the cost of the enterprise the Provisional International Committee agreed to recommend that the Catalogue should at the outset be of a more restricted character than was contemplated by either the first or the second Conference, that is to say, that the issue of a card catalogue should be postponed, and that the number of subject entries should be kept within narrow limits.

A third International Conference was held in London on June 12 and 13, 1900. This was attended by accredited representatives from Austria, Cape Colony, France, Germany, Greece, Hungary, India, Italy, Japan, Mexico, Natal, New Zealand, Norway, Queensland, Switzerland, and the United Kingdom. The report of the Provisional International Committee appointed at the second Conference was considered, and also a detailed scheme for the publication of the Catalogue which had been prepared, at the request of the Committee, by the Royal Society.

The statements made by the delegates of various countries as to the extent to which they were authorised to promise contributions towards the expenses of the Catalogue being satisfactory, it was resolved to take further steps towards the publication of the Catalogue; and for this purpose, pending the appointment of an International Council, the Conference again appointed a Provisional International Committee. This Committee met at the conclusion of the Conference, and afterwards continued its deliberations through the agency of the Royal Society.

All difficulties were finally removed by the Royal Society undertaking to act as the publishers of the Catalogue on behalf of the International Council, thereby giving the necessary legal status to the undertaking, and also to advance the capital required to start the enterprise on the understanding that this should be repaid during the ensuing five years.

The supreme control over the Catalogue is vested in an International Convention. Such a Convention is to be held in London in 1905, in 1910, and every tenth year afterwards, to reconsider, and, if necessary, to revise the regulations for carrying out the work of the Catalogue; but the approved Schedules are not to be altered during the first period of five years. In the interval between two successive meetings of the Convention the administration of the Catalogue is vested in an International Council, the members of which are to be appointed by the Regional Bureaus.

The first meeting of the International Council was held in London on December 12, 1900, when it was decided to commence the preparation of the Catalogue from January 1, 1901. At this meeting an Executive Committee was appointed, consisting of the delegates of the Royal Society and representatives of the four largest subscribers—the United States of America, Germany, France, and Italy.

The materials out of which the Catalogue is formed are to be furnished by Regional Bureaus.



Regional Bureaus have already been established in Belgium, Canada, Cape Colony, Denmark, Egypt, France, Great Britain and Ireland, Germany, Greece, Holland, Hungary, Italy, India and Ceylon, Japan, Mexico, New Zealand, New South Wales, Norway, Portugal, Poland, Queensland, Russia, South Australia, Sweden, Switzerland, the United States of America, Victoria, Western Australia, Finland.

The branches of Science to be included in the Catalogue are the seventeen following :—

- A—Mathematics
- B—Mechanics
- C—Physics
- D—Chemistry
- E—Astronomy
- F—Meteorology (including Terrestrial Magnetism)
- G—Mineralogy (including Petrology and Crystallography)
- H—Geology
- J—Geography (Mathematical and Physical)
- K—Palæontology
- L—General Biology
- M—Botany
- N—Zoology
- O—Human Anatomy
- P—Physical Anthropology
- Q—Physiology (including experimental Psychology, Pharmacology and experimental Pathology)
- R—Bacteriology

Each complete annual issue of the Catalogue will thus consist of seventeen volumes. The price at which this set will be sold to the public is £18. Individual volumes will be sold at prices varying with their size from about ten to thirty-five shillings.

A Schedule of Classification and an Index thereto will be prefixed to each volume in English, French, German, and Italian. This will not only enable the scientific worker to study the system of classification in the language with which he is most familiar, but also in cases of doubt—*e.g.* as to the meaning of a word—will enable him to refer to the corresponding entry in another language. Should there be a marked discrepancy among the schedules on any point the English schedule is to be taken as guide, the schedules printed in that language being those which were approved by the International Council.

The various headings and sub-headings throughout the Subject Index are given in English. Translations of the main headings can be found on reference to the schedules in the other languages by means of the registration numbers that are attached to them.

The entries in the Subject Indexes are in the language of the original paper when that is one of the following five languages: Latin, English, French, German, and Italian. These are the only languages used in the Subject Index, but in case of translation the name of the language of the original is inserted within round brackets.

In the Authors' Catalogue each title is given in the original language. When, however, that language is not one of the five

above mentioned, a translation into one of these five languages is added. In such cases the actual title is printed first, and is followed by the translation within square brackets.

It was provided by the original scheme that the Catalogue should comprise all original contributions to the branches of science which come within its scope, whether these had been published in periodicals, or in the journals of societies, or as independent pamphlets, memoirs, or books.

In order that a scientific investigator might be in a position to ascertain by means of the Catalogue what has from time to time been published concerning each particular subject of inquiry, it was held to be of great importance that not only the titles of papers but their subject matter also should be indexed. As stated above, however, financial considerations have led to the number of subject-entries being at present limited in number. But the expense of making subject-entries would be very greatly reduced if all periodicals adopted a practice already carried out by some journals, namely, that of indexing each paper at the time of its publication. Indeed, were this carefully done, the Bureaus preparing the Catalogue would no longer have to study the contents of papers in order to prepare the subject-entries, and the saving thereby effected would make it possible to enlarge the scope of the Catalogue, until it include all original scientific communications. Seeing how necessary such a complete subject catalogue is for the progress of science, it is hoped that all editors and authors will co-operate in so preparing subject-indexes for all papers at the time of their publication.

# INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE.

## CENTRAL BUREAU.

84 AND 85, SOUTHAMPTON STREET,  
STRAND,  
LONDON, W.C.

*Director.*—H. FORSTER MORLEY, M.A., D.Sc.

---

## REGIONAL BUREAUS.

All communications for the several Regional Bureaus are to be sent to the addresses here given.

**Austria.**—Herr Dr. J. Karabaček, Direktor, K. K. Hofbibliothek, Vienna.

**Belgium.**—Monsieur Louis Masure, Secrétaire-Général de l'Office International de Bibliographie, Brussels.

**Canada.**—Prof. J. G. Adami, McGill College, Montreal.

**Cape Colony.**—L. Perinquey, Esq., South African Museum, Cape Town, Cape of Good Hope.

**Denmark.**—Dr. Martin Knudsen, Polyteknisk Læranstalt, Copenhagen. K.

**Egypt.**—Capt. H. J. Lyons, R.E., Director-General, Survey Department, Cairo.

**Finland.**—Herr Hjalmar Lenning, Bibliothekar der Societät der Wissenschaften, Helsingfors.

**France.**—Monsieur le Dr. J. Deniker, 8, Rue de Buffon, Paris.

**Germany.**—Herr Prof. Dr. O. Uhlworm, 48 Enckeplatz, 3A, Berlin.

**Greece.**—Monsieur D. Metaxas, Chargé d'Affaires for Greece, Greek Legation, 31, Marloes Road, Cromwell Road, S.W.

**Holland.**—Heer Prof. D. J. Korteweg, Universitât, Amsterdam.

**Hungary.**—Herr Prof. August Heller, Ungarische Akademie, Buda-Pest.

**India and Ceylon.**—The Hon. Sec., Asiatic Society of Bengal, 57, Park Street, Calcutta.

**Italy.**—Cav. E. Mancini, Accademia dei Lincei, Palazzo Corsini, Lungara, Rome.

**Japan.**—Prof. J. Sakurai, President, Imperial University, Tokyo.

**Mexico.**—Señor Don José M. Vigil, Presidente del Instituto Bibliografico Mexicano, Biblioteca Nacional, Mexico City.

**New South Wales.**—The Hon. Sec., Royal Society of New South Wales, Sydney.

**New Zealand.**—Sir James Hector, K.C.M.G., Director of the New Zealand Institute, Wellington, N.Z.

**Norway.**—Dr. J. Brunchorst, Bergenske Museum, Bergen.

**Poland (Austrian, Russian and Prussian).**—Herr Dr. T. Estreicher, Sekretär, Komisya Bibliograficzna, Akademii Umiejetnosci, Cracow.

**Portugal.**—Senhor F. Gomez Teixeira, Academia Polytechnica do Porto, Oporto.

**Queensland.**—John Shirley, Esq., B.Sc., Cordelia Street, South Brisbane.

**Russia.**—Monsieur E. Heintz, l'Observatoire Physique Central Nicolas, Vass. Ostr. 23-me ligne, 2, St. Petersburg.

**South Australia.**—The Librarian, Public Library of South Australia, Adelaide.

**Sweden.**—Dr. E. W. Dahlgren, Royal Academy of Sciences, Stockholm.

**Switzerland.**—Herr Prof. Dr. J. H. Graf, Schweizerische Landesbibliothek, Bern.

**The United States of America.**—Prof. S. P. Langley, Smithsonian Institution, Washington.

**Victoria.**—Prof. J. W. Gregory, Royal Society of Victoria, Victoria Street, Melbourne.

**Western Australia.**—J. S. Battye, Esq., Victoria Public Library, Perth.

## INSTRUCTIONS.

The present volume consists of three parts:—

- (a) Schedules and Indexes in four languages.
- (b) An Authors' Catalogue.
- (c) A Subject Catalogue.

The Subject Catalogue is divided into sections, each of which is denoted by a four-figure number between 0000 and 9999. These numbers follow one another in numerical order, but all the 9999 numbers are not used, for it is intended to fill up the gaps by interpolation of such additional sections as may be required for additions to the system of classification in future years.

To enable the reader to find these numbers quickly, the first or last number on the page is repeated at the head of the page. In looking up a subject, these numbers, which are called Registration numbers, should be used instead of the ordinary pagination. These Registration numbers serve to divide up the subject into sections, each of which deals with related matter.

Thus the subject of Hydraulics and Fluid Pressure, 2800–2860, is dealt with in the sections: Delivery of fluids in pipes (2800); motion of water in channels and streams (2810); hydraulic motors, propellers and pumps (2820); wind pressure and windmills (2830); energy of the wind, aerostatics, flight, and soaring (2840); resistance of ships and navigation (2850); and motion through the air, balloons and bullets (2860).

In each section the final arrangement of papers is in the alphabetical order of authors' names.

In order to find the papers dealing with a particular subject the reader may either consult the Schedule or the Index to the Schedule. The numbers given in the index are Registration numbers, and can be

used at once for turning to the proper page of the Subject Index. This is done by looking at the numbers at the top corners of the pages.

If the reader remember the name of the Author of a paper on a given subject, he will probably find it convenient to refer to the Authors' Catalogue rather than to the Subject Catalogue.

In the Authors' Catalogue the four-figure numbers placed within square brackets at the end of each entry are Registration numbers, and serve to indicate the scope of each paper indexed. The meaning of these numbers will at once be found by reference to the Schedule.

In case the abbreviated titles of Journals are not understood, a key to these is provided at the end of the volume.

## NOTICE.

On account of the difficulties met with in fully organising the work of the Regional Bureaus, the collection of the material for the Catalogue has been somewhat delayed.

Those portions of the Literature of 1901 which are not dealt with in this volume, will be included in the volume of Mechanics, which will form a part of the second annual issue of the Catalogue.



# **International Catalogue of Scientific Literature.**

## **(B) MECHANICS.**

---

**[Sound will be found under (C) Physics.**

**In the cases of Statics and Dynamics of Fluids, Elasticity, and Sound, there are (i.) headings of a more exact or mathematical type, and (ii.) headings in which the mathematics is subsidiary to observation and experiment.**

**In Mechanics a distinction has been made between (i.) General Analytical Mechanics, and (ii.) Special Methods and Problems.**

**Under "Measurement . . . ." the properties of elastic and fluid systems are omitted, as they come later.]**

- 0000 Philosophy.**
- 0010 History. Biography.**
- 0020 Periodicals. Reports of Institutions, Societies, Congresses, etc.**
- 0030 General Treatises, Text Books, Dictionaries, Bibliographies, Tables.**
- 0040 Addresses, Lectures.**
- 0050 Pedagogy.**
- 0060 Institutions, Museums, Collections, Economics.**
- 0070 Nomenclature.**

## **Measurement of Dynamical Quantities.**

- 0100 General.
- 0110 Units and dimensions.
- 0120 Measurements of lengths, areas, volumes, angles.
- 0130 Measurements of mass and density.
- 0140 Numerical values of densities. (See also D 7100.)
- 0150 Measurement of time; chronometers. (See also E 2100.)
- 0160 Measurement of velocity, acceleration, energy of visible motion.
- 0170 Measurement of force: pendulum, spring balance, torsion balance, &c. (See also E 5100.)
- 0180 The constant of gravitation. (See also E 1050, 5100; J 10.)

## **Geometry and Kinematics of Particles and Solid Bodies.**

- 0400 General.
- 0410 Geometry of masses; moments of inertia.
- 0420 Abstract kinematics, including composition of motions and of displacements, relative motions, moving axes; theory of screws.
- 0430 Kinematics of machinery.
- 0440 Analysis of strains and deformations, infinitesimal and finite.

## **Principles of Rational Mechanics.**

- 0800 General.
- 0810 Space, time, relative motion. Critical discussions.
- 0820 Dynamical laws and principles. (Laws of motion, virtual work, least action, &c.).

## **Statics of Particles, Rigid Bodies, &c.**

- 1200 General.
- 1210 Composition and resolution of forces at a point.
- 1220 Attractions. Theory of the potential.
- 1230 Attractions of special systems. Ellipsoids, &c.
- 1240 Statics of a rigid body and of a system of rigid bodies. Astatics.
- 1250 Statics of jointed frameworks; graphic methods.
- 1260 Statics of chains and flexible surfaces.
- 1270 Stability of equilibrium.

## **Kinetics of Particles, Rigid Bodies, &c.**

- 1600 General.
- 1610 Kinetics of particles; orbits, constrained motion, resisting media.
- 1620 Kinetics of rigid bodies (including impulses, initial motions arising from removal of constraint).
- 1630 Kinetics of chains and flexible surfaces.
- 1640 Special systems; pendulum, top, gyrostat, bicycle, governors.
- 1650 Ballistics. (See also 2860.)

### **General Analytical Mechanics.**

(See also A 5600-5660.)

- 2000 General.
- 2010 Kinetic and potential energy.
- 2020 Forms of the differential equations (including dissipative systems). (See also A 5630.)
- 2030 Applications of the first variation of integrals; the partial differential equations.
- 2040 Equivalence of dynamical problems, dynamical analogies, models.
- 2050 Cyclical systems; self-equivalence.
- 2060 Properties of the integrals, reciprocal relations, periodic solutions.
- 2070 Methods for the actual determination of exact integrals.
- 2080 Approximate methods.
- 2090 Oscillations and initial motions about a state of equilibrium.
- 2100 Oscillations about a state of motion; stability and instability; kinetic foci.

### **Statics and Dynamics of Fluids.**

- 2400 General.
- 2410 Statics of fluids.
- 2420 Stability of floating bodies. Oscillations of floating bodies.
- 2430 Kinematics of fluids. Irrotational motions. Sources and sinks.
- 2440 Motion of solid bodies in perfect fluids.
- 2450 Vortex motion. Vortex atoms. (See also C 0500.)
- 2460 Free surfaces and surfaces of discontinuity. Jets.
- 2470 Rotating masses of gravitating fluid. (See also E 1600.)
- 2480 Waves on liquids.
- 2490 Motion of viscous fluids.
- 2500 Motion of solid bodies in viscous fluids.
- 2510 Regular flow of viscous fluids in pipes, etc.
- 2520 Stability and instability of perfect and of viscous fluid motions. Turbulent motion.
- 2530 Measurement of fluid pressure. Measurement of fluid velocity.
- 2540 Measurement of viscosity. (See also D 7150.)

### **Hydraulics and Fluid Resistance.**

- 2800 Delivery of fluids in pipes.
- 2810 Motion of water in channels and streams. Gauging.
- 2820 Hydraulic motors. Propellers. Pumps.
- 2830 Wind pressure. Windmills. (See also F 1360.)
- 2840 Energy of the wind. Aeroplanes. Flight. Soaring.
- 2850 Resistance of ships. Navigation.
- 2860 Motion through the air; balloons, bullets, &c. (See also 1650.)

**Elasticity.**

- 3200 General.
- 3210 Strain and stress. Stress-strain relations. Strain-energy. Anisotropy. Crystals. (See also (G) Crystallography ; and C 0400.)
- 3220 Equations of elastic deformation and motion. General solutions. Special solutions. Vibrations. (See also C 9100.)
- 3230 Torsion and flexure of prisms.
- 3240 Elastic rods and wires ; springs.
- 3250 Elastic plates and shells.
- 3260 Impact and rebound ; travelling loads.
- 3270 Stability of elastic systems.
- 3280 Principles of construction, including approximate formulæ for resistance of materials.
- 3290 Experimental determination of elastic constants.

**Strength of Materials, Hardness, Friction, Viscosity, Lubrication.**

- 3600 General.
- 3610 Imperfect elasticity. Limits of elasticity.
- 3620 Permanent set. Conditions of fracture.
- 3630 After-strain. Fatigue of elasticity.
- 3640 Hardness. Friction between solids ; Abrasion.
- 3650 Viscosity, plasticity, ductility, malleability, etc.
- 3660 Pressure of earth and sand
- 3670 Lubrication.

## INDEX

TO

## (B) MECHANICS.

Abrasion .. .. .	3640	Energy, Kinetic .. .. .	2010
Acceleration, Measurement of ..	0160	— of visible motion, Measure-	
Addresses .. .. .	0040	ment of .. .. .	0160
Anisotropy .. .. .	3210	— Potential .. .. .	2010
Aeroplanes .. .. .	2840	Equilibrium of rigid bodies,	
Angles, Measurements of ..	0120	Stability of .. .. .	1270
Areas, Measurements of ..	0120	Flexure of prisms .. .. .	3230
Astatics .. .. .	1240	Flight .. .. .	2840
Attractions .. .. .	1220	Floating bodies, Oscillations of	2420
— of special system .. .. .	1230	— — — Stability of .. .. .	2420
Ballistics .. .. .	1650	Fluid pressure, Measurement of	2530
Balloons .. .. .	2860	— resistance .. .. .	2800
Bibliographies .. .. .	0030	Fluids, Dynamics of .. .. .	2400
Bicycle .. .. .	1640	— Kinematics of .. .. .	2430
Biography .. .. .	0010	— Perfect, Motion of solid	
Bullets, Motion through the air		bodies in .. .. .	2440
of .. .. .	2860	— Statics of .. .. .	2400
Chains, Kinetics of .. .. .	1630	— Viscous .. .. .	2490
— Statics of .. .. .	1260	— — — Motion of solid bodies	
Chronometers .. .. .	0150	in .. .. .	2500
Collections .. .. .	0060	Fluid velocity, Measurement of	2530
Congresses, Reports of .. .. .	0020	Force, Measurement of .. .. .	0170
Construction, Principles of ..	3280	Forces at a point, Composition	
Crystals .. .. .	3210	and resolution of .. .. .	1210
Cyclical systems .. .. .	2050	Fracture, Conditions of .. .. .	3620
Deformations, Analysis of ..	0440	Friction .. .. .	3600, 3640
Densities, Measurements, of ..	0130	Geometry of particles and solid	
— Numerical values of .. .. .	0140	bodies .. .. .	0400
Dictionaries .. .. .	0030	Governors .. .. .	1640
Ductility .. .. .	3650	Gravitation, Constant of .. .. .	0180
Dynamical laws and principles ..	0820	Gyrostad .. .. .	1640
— quantities, Dimensions of ..	0110	Hardness .. .. .	3600, 3640
— — — Measurement of .. .. .	0100	History .. .. .	0010
— — — Units of .. .. .	0110	Hydraulic motors .. .. .	2820
Dynamics of fluids .. .. .	2400	Hydraulics .. .. .	2800
Economics .. .. .	0060	Impact .. .. .	3260
Elastic constants .. .. .	3290	Impulses .. .. .	1620
— deformation and motion,		Inertia, Moments of .. .. .	0410
Equations of .. .. .	3220	Instability .. .. .	2100
Elasticity .. .. .	3200	Institutions .. .. .	0060
— Imperfect .. .. .	3610	— Reports of .. .. .	0020
— Limits of .. .. .	3610	Jets .. .. .	2460
Elastic plates .. .. .	3240	Jointed frameworks, Statics of ..	1250
— rods .. .. .	3240	Kinematics, Abstract .. .. .	0420
— shells .. .. .	3250	— of fluids .. .. .	2430
— systems, Stability of .. .. .	3270	— of particles and solid	
— wires .. .. .	3240	bodies .. .. .	0400

Kinetic energy .. .. .	2010	Resisting media .. .. .	1610
Kinetics of particles and rigid		Rigid bodies, Kinetics of	1600, 1620
bodies .. .. .	1600	—— ——— Statics of ..	1200, 1240
Laws of motion .. .. .	0820	Rods, Elastic .. .. .	3240
Least action, Laws of .. .. .	0820	Screws, Theory of .. .. .	0420
Lectures .. .. .	0040	Shells, Elastic .. .. .	3250
Lengths, Measurements of .. .. .	0120	Ships, Resistance of .. .. .	2850
Lubrication .. .. .	3600, 3670	Soaring .. .. .	2840
Machinery, Kinematics of .. .. .	0430	Societies, Reports of .. .. .	0020
Malleability .. .. .	3650	Solid bodies, Geometry of .. .. .	0400
Masses, Geometry of .. .. .	0410	—— ——— Kinematics of .. .. .	0400
Mass, Measurements of .. .. .	0130	Space .. .. .	0810
Measurement of dynamical quan-		Spring balance .. .. .	0170
titities .. .. .	0100	Springs .. .. .	3240
Mechanics, General analytical ..	2000	Stability .. .. .	2100
—— Rational .. .. .	0800	—— of elastic systems .. .. .	3270
Moments of inertia .. .. .	0410	—— of equilibrium of rigid	
Motion, Constrained .. .. .	1610	bodies .. .. .	1270
—— Laws of .. .. .	0820	—— of floating bodies .. .. .	2420
—— Relative .. .. .	0810	Statics of fluids .. .. .	2400
Motions, Initial .. .. .	1620	—— of particles and rigid	
Motors, Hydraulic .. .. .	2820	bodies .. .. .	1200, 1210, 1240
Museums .. .. .	0060	Strain .. .. .	3210
Navigation .. .. .	2850	Strains, Analysis of .. .. .	0440
Nomenclature .. .. .	0070	Strength of materials .. .. .	3600
Orbits .. .. .	1610	Stress .. .. .	3210
Oscillations .. .. .	2090, 2100	Tables .. .. .	0030
—— of floating bodies .. .. .	2420	Text Books .. .. .	0030
Particles, Geometry of .. .. .	0400	Time .. .. .	0810
—— Kinematics of .. .. .	0400	—— Measurement of .. .. .	0150
—— Kinetics of .. .. .	1600, 1610	Top .. .. .	1640
—— Statics of .. .. .	1200	Torsion balance .. .. .	0170
Pedagogy .. .. .	0050	—— of prisms .. .. .	3230
Pendulum .. .. .	0170, 1640	Treatises, General .. .. .	0030
Perfect fluids, Motion of solid		Velocity, Fluid, Measurement of	2530
bodies in .. .. .	2440	—— Measurement of .. .. .	0160
Periodicals .. .. .	0020	Vibrations .. .. .	3220
Philosophy .. .. .	0000	Virtual work, Laws of .. .. .	0820
Plasticity .. .. .	3650	Viscosity .. .. .	3600, 3650
Plates, Elastic .. .. .	3250	Viscous fluids, Motion of .. .. .	2490
Potential energy .. .. .	2010	—— ——— ——— of solid bodies	
—— Theory of .. .. .	1220	in .. .. .	2500
Pressure, fluid, Measurement of	2530	—— ——— Regular flow of,	
—— of wind .. .. .	2830	in pipes .. .. .	2510
Prisms, Flexure of .. .. .	3230	Volumes, Measurements of .. .. .	0120
—— Torsion of .. .. .	3230	Vortex motion .. .. .	2450
Propellers .. .. .	2820	Waves on liquids .. .. .	2480
Pumps .. .. .	2820	Wind, Energy of .. .. .	2840
Rebound .. .. .	3260	Windmills .. .. .	2830
Resistance of fluids .. .. .	2800	Wind pressure .. .. .	2830
—— of materials .. .. .	3250	Wires, Elastic .. .. .	3240

# Catalogue International de la Littérature Scientifique.

## (B) MÉCANIQUE.

---

[Pour le son *voyez* (C) Physique.]

Pour la statique et la dynamique des fluides, pour l'élasticité et pour le son, il y a (i.) des rubriques qui se rapportent aux ouvrages d'un caractère plus exact ou mathématique; (ii.) des rubriques qui se rapportent aux ouvrages dans lesquels l'observation et l'expérimentation tiennent la première place.

On a distingué dans la mécanique (1<sup>o</sup>) la mécanique analytique générale, et (2<sup>o</sup>) les méthodes spéciales et les problèmes.

On a omis dans la rubrique "Mesures . . . ." les propriétés des systèmes élastiques et fluides, parce qu'il en est question plus bas.

- 0000 Philosophie.
- 0010 Histoire. Biographie.
- 0020 Périodiques. Rapports d'Institutions, de Sociétés, de Congrès, etc.
- 0030 Traités généraux, Manuels, Dictionnaires, Bibliographies, Tables.
- 0040 Discours, Cours et Conférences.
- 0050 Enseignement.
- 0060 Institutions, Musées, Collections. Applications pratiques.
- 0070 Nomenclature.

### Mesure des quantités dynamiques.

- 0100 Généralités.
- 0110 Unités et dimensions.
- 0120 Mesure des longueurs, des aires, des volumes, des angles.
- 0130 Mesure des masses et de la densité.
- 0140 Valeur numérique des densités. (*Voy.* aussi D 7100.)
- 0150 Mesure du temps, chronomètres. (*Voy.* aussi E 2100.)



- 0160 Mesure de la vitesse, de l'accélération, de l'énergie du mouvement visible.
- 0170 Mesure des forces ; pendule, balance à ressort dynamométrique, balance de torsion, etc. (*Voy.* aussi E 5100.)
- 0180 Constante de la gravitation. (*Voy.* aussi E 1050, 5100 ; J 10.)

### **Géométrie et cinématique des points matériels et des corps solides.**

- 0400 Généralités.
- 0410 Géométrie des masses ; moments d'inertie.
- 0420 Cinématique pure, y compris la composition des mouvements et des déplacements, mouvements relatifs, axes mobiles ; théorie des vis (screws).
- 0430 Cinématique des machines.
- 0440 Analyse des déformations, infinitésimales et finies.

### **Principes de mécanique rationnelle.**

- 0800 Généralités.
- 0810 Espace, temps, mouvement relatif, discussions critiques.
- 0820 Lois et principes dynamiques. (Lois du mouvement, du travail virtuel, de la moindre action, etc.)

### **Statique des points matériels, des corps rigides, etc.**

- 1200 Généralités.
- 1210 Composition et décomposition des forces appliquées à un point.
- 1220 Attractions. Théorie du potentiel.
- 1230 Attractions de systèmes spéciaux. Ellipsoïdes, etc.
- 1240 Statique d'un corps rigide et d'un système de corps rigides ; systèmes astatiques.
- 1250 Statique des charpentes ; statique graphique.
- 1260 Statique des fils et surfaces flexibles.
- 1270 Stabilité de l'équilibre.

### **Dynamique des points matériels, des corps rigides, etc.**

- 1600 Généralités.
- 1610 Dynamique des points matériels ; orbites, mouvement contraint (liaison), milieux résistants.
- 1620 Dynamique des corps rigides (y compris percussion, mouvements initiaux produits par la suppression brusque d'une liaison).
- 1630 Dynamique des fils et surfaces flexibles.
- 1640 Systèmes spéciaux ; pendule, toupie, gyroscope, bicyclette, appareils directeurs.
- 1650 Balistique. (*Voy.* aussi 2860.)

**Mécanique analytique générale.***(Voy. aussi A 5600-5660.)*

- 2000 Généralités.
- 2010 Energie cinétique et potentielle.
- 2020 Forme des équations différentielles (y compris les systèmes dissipatifs). *(Voy. aussi A 5630.)*
- 2030 Applications de la première variation des intégrales ; équations aux dérivées partielles.
- 2040 Équivalence des problèmes dynamiques, analogies dynamiques, modèles.
- 2050 Systèmes cycliques ; auto - équivalence (self-equivalence).
- 2060 Propriétés des intégrales, relations réciproques, solutions périodiques.
- 2070 Méthode pour la détermination effective des intégrales exactes.
- 2080 Méthodes approchées.
- 2090 Oscillations et mouvements initiaux autour d'un état d'équilibre.
- 2100 Oscillations autour d'un état de mouvement ; stabilité et instabilité ; foyers cinétiques (kinetic foci).

**Statique et dynamique des fluides.**

- 2400 Généralités.
- 2410 Statique des fluides.
- 2420 Stabilité des corps flottants. Oscillations des corps flottants.
- 2430 Cinématique des fluides ; mouvement irrotationnel. Sources et points d'absorption.
- 2440 Mouvement des corps solides dans les fluides parfaits.
- 2450 Mouvement tourbillonnaire. Tourbillons. *(Voy. aussi C 0500.)*
- 2460 Surfaces libres et surfaces de discontinuité. Veines.
- 2470 Rotation d'une masse fluide soumise à la gravitation. *(Voy. aussi E 1600.)*
- 2480 Vagues sur les liquides.
- 2490 Mouvement des fluides visqueux.
- 2500 Mouvement des solides dans les fluides visqueux.
- 2510 Flux régulier des fluides visqueux dans les tubes, etc.
- 2520 Stabilité et instabilité du mouvement des fluides parfaits et visqueux. Mouvements irréguliers.
- 2530 Mesure de la pression d'un fluide. Mesure de la vitesse d'un fluide.
- 2540 Mesure de la viscosité. *(Voy. aussi D 7150.)*

**Hydraulique et résistance des fluides.**

- 2800 Écoulement des fluides dans les tuyaux.
- 2810 Mouvement de l'eau dans les canaux et dans les cours d'eau. Jaugeage.

- 2820 Moteurs hydrauliques. Propulseurs. Pompes.
- 2830 Pression du vent. Moulins à vent. (*Voy.* aussi F 1360.)
- 2840 Energie du vent. Aéroplanes. Vol. Élan initial.
- 2850 Résistance des carènes. Navigation.
- 2860 Mouvement à travers l'air; ballons, boulets, etc. (*Voy.* aussi 1650.)

### **Elasticité.**

- 3200 Généralités.
- 3210 Tensions et déformations; leurs relations. Energie de déformation. Anisotropie. Cristaux. (*Voy.* aussi (G) Cristallographie, et C 0400.)
- 3220 Équations de déformation et de mouvement élastique. Solutions générales. Solutions spéciales. Vibrations. (*Voy.* aussi C 9100.)
- 3230 Torsion et flexion des prismes.
- 3240 Tiges et fils élastiques; ressorts.
- 3250 Plaques et cloches élastiques.
- 3260 Choc et résistance dynamique. Charges mobiles.
- 3270 Stabilité des systèmes élastiques.
- 3280 Principes de construction, y comprises les formules approchées pour la résistance des matériaux.
- 3290 Détermination expérimentale des constantes élastiques.

### **Résistance des matériaux, dureté, frottement, viscosité, lubrification.**

- 3600 Généralités.
- 3610 Elasticité imparfaite. Limites de l'élasticité.
- 3620 Déformation. Conditions de rupture.
- 3630 Déformation permanente (after-strain). Fatigue de l'élasticité.
- 3640 Dureté. Frottement entre solides; abrasion.
- 3650 Viscosité, plasticité, ductilité, malléabilité, etc.
- 3660 Poussées des terres et du sable.
- 3670 Lubrification.

## TABLE DES MATIÈRES

POUR LA

## M É C A N I Q U E (B).

Abrasion .. .. .	3640	Discours .. .. .	0040
Accélération, Mesure de l' ..	0160	Ductilité .. .. .	3650
Aéropplanes .. .. .	2840	Dureté .. .. .	3600, 3640
Aires, Mesure des .. .. .	0120	Dynamique des corps rigides	1600, 1620
Angles, Mesure des .. .. .	0120	— des fils .. .. .	1630
Anisotropie .. .. .	3210	— des fluides .. .. .	2400
Applications pratiques .. ..	0060	— des points matériels	1600, 1610
Attraction .. .. .	1220	Elan initial .. .. .	2840
— de systèmes spéciaux .. ..	1230	Elasticité .. .. .	3220
Balance à ressort .. .. .	0170	— imparfaite .. .. .	3610
— de torsion .. .. .	0170	— Limites de l' .. .. .	3610
Balistique.. .. .	1650	Energie cinétique .. .. .	2010
Ballons, Mouvements des, à		— potentielle .. .. .	2010
travers l'air .. .. .	2860	— du mouvement visible,	
Bibliographies .. .. .	0030	Mesure de l' .. .. .	0160
Bicyclette.. .. .	1640	Enseignement .. .. .	0050
Biographie .. .. .	0010	Equilibre des corps rigides,	
Boulets, Mouvements des, à		Stabilité de l' .. .. .	1270
travers l'air .. .. .	2860	Espace .. .. .	0810
Carènes, Résistance des .. ..	2850	Fils, Dynamique des .. .. .	1630
Charpentes, Statique des .. ..	1250	— Statique des .. .. .	1260
Chronomètre .. .. .	0150	— élastiques .. .. .	3240
Choc .. .. .	3260	Flexion des prismes .. .. .	3230
Cinématique pure .. .. .	0420	Fluides, Cinématique des .. ..	2430
— des corps solides .. .. .	0400	— Dynamique des .. .. .	2400
— des fluides .. .. .	2430	— Mesure de la pression des..	2530
— des machines .. .. .	0430	— — de la vitesse des .. ..	2530
— des points matériels .. .. .	0400	— Résistance des .. .. .	2860
Cloches élastiques .. .. .	3250	— Statique des.. .. .	2400, 2410
Collections .. .. .	0060	— parfaits, Mouvement des	
Conférences .. .. .	0040	solides dans les .. .. .	2440
Congrès, Rapports de .. .. .	0020	— visqueux, Flux régulier des,	
Constantes élastiques .. .. .	3290	dans les tubes .. .. .	2510
Construction, Principes de .. ..	3280	— — Mouvement des .. .. .	2490
Corps flottants, Oscillations des	2420	— — — des solides dans	
— — Stabilité des .. .. .	2420	les .. .. .	2500
— rigides, Dynamique des	1600, 1620	Forces, Mesure des .. .. .	0170
— — Statique des .. .. .	1200, 1240	— appliquées à un point,	
— solides, Cinématique des .. ..	0400	Composition et décomposition	
— — Géométrie des .. .. .	0400	des .. .. .	1210
Cristaux .. .. .	3210	Frottement .. .. .	3600, 3640
Déformations .. .. .	3210	Géométrie des corps solides	0400
— Analyse des.. .. .	0440	— des masses .. .. .	0410
Déformation et mouvement élas-		— des points matériels .. .. .	0400
tique, Equations de .. .. .	3220	Gravitation, Constante de la	0180
Densités, Mesure des .. .. .	0180	Gyroscope .. .. .	1640
— Valeur numérique des .. .. .	0140	Histoire .. .. .	0010
Dictionnaires .. .. .	0030	Hydraulique .. .. .	2800

Inertie, Moments d' .. ..	0410	Pression du vent .. ..	2330
Instabilité.. ..	2100	Prismes, Flexion des .. ..	3230
Institutions .. ..	0060	— Torsion des .. ..	3230
— Rapports d' .. ..	0020	Propulseurs .. ..	2820
Leçons .. ..	0040	Quantités dynamiques, Dimen-	
Lois du mouvement .. ..	0820	sions des .. ..	0110
— de la moindre action .. ..	0820	— — Mesure des .. ..	0100
— du travail virtuel .. ..	0820	— — Unités des .. ..	0110
— dynamiques.. ..	0820	Résistance .. ..	3260
Longueurs, Mesure des .. ..	0120	— des fluides .. ..	2800
Lubrification .. ..	3600, 3670	— des matériaux .. ..	3280, 3600
Machines, Cinématique des .. ..	0430	Ressorts .. ..	3240
Malléabilité .. ..	3650	Rupture, Conditions de .. ..	3620
Manuels .. ..	0030	Sociétés, Rapports de .. ..	0020
Masses, Géométrie des .. ..	0410	Stabilité dans le mouvement .. ..	2100
— Mesure des .. ..	0130	— des corps flottants .. ..	2420
Mécanique analytique générale	2000	— de l'équilibre .. ..	1270
— rationnelle .. ..	0800	— des systèmes élastiques .. ..	3270
Milieux résistants .. ..	1610	Statique des charpentes .. ..	1250
Moindre action, Lois de la .. ..	0820	— des corps rigides .. ..	1240
Moments d'inertie .. ..	0410	— des fils .. ..	1260
Moteurs hydrauliques .. ..	2820	— des fluides .. ..	2400
Moulins à vent .. ..	2830	— des points matériels	1200, 1210
Mouvement contraint .. ..	1610	Systèmes astatiques .. ..	1240
— Lois du .. ..	0820	— cycliques .. ..	2050
— relatif .. ..	0810	— élastiques, Stabilité des .. ..	3270
— tourbillonnaire .. ..	2450	Tables .. ..	0030
Mouvements initiaux .. ..	1620	Temps .. ..	0810
Musées .. ..	0060	— Mesure du .. ..	0150
Navigation .. ..	2850	Tension .. ..	3210
Nomenclature .. ..	0070	Tiges élastiques .. ..	3240
Orbites .. ..	1610	Torsion des prismes .. ..	3230
Oscillations .. ..	2090, 2100	Toupie .. ..	1640
— des corps flottants .. ..	2420	Tourbillons .. ..	2450
Pendule .. ..	0170, 1640	Traité généraux .. ..	0030
Percussion .. ..	1620	Travail virtuel, Lois du .. ..	0820
Périodiques .. ..	0020	Vagues sur les liquides .. ..	2180
Philosophie .. ..	0000	Veines .. ..	2460
Plasticité .. ..	3650	Vent, Energie du .. ..	2840
Plaques élastiques .. ..	3250	— Pression du .. ..	2830
Points matériels, Cinématique des		Vis, Théorie des .. ..	0420
— — — — —	0400, 0420	Viscosité .. ..	3650
— — — — — Dynamique des	1600, 1610	— Mesure de la .. ..	2540
— — — — — Géométrie des	0400	Vitesse, Mesure de la .. ..	0160
— — — — — Statique des .. ..	1200, 1210	— d'un fluide, Mesure de la .. ..	2530
Pompes .. ..	2820	Vol .. ..	2840
Potentiel, Théorie du .. ..	1220	Volumée, Mesure des .. ..	0120
Pression d'un fluide, Mesure de la	2530		

# Internationaler Katalog der naturwissenschaftlichen Litteratur.

## (B) MECHANIK.

---

[Die Lehre vom Schall findet sich unter (C.) Physik.

In den Abschnitten Statik und Dynamik von Flüssigkeiten, Elasticität und Schall giebt es 1) Abtheilungen von wesentlich mathematischem Inhalt, 2) solche, bei denen die Mathematik nur Hilfsmittel für Beobachtung und Experiment ist.

Bei der Mechanik sind 1) Allgemeine analytische Mechanik und 2) Specielle Methoden und Probleme auseinandergehalten.

Unter „Messung . . .“ sind die Eigenschaften elastischer und flüssiger Systeme nicht mit aufgenommen, da diese in den folgenden Abschnitten behandelt werden.]

- 0000 Philosophie.
- 0010 Geschichte. Biographien.
- 0020 Periodica. Berichte von Instituten, Gesellschaften, Congressen etc.
- 0030 Allgemeine Abhandlungen, Lehrbücher, Wörterbücher, Bibliographien, Tabellen.
- 0040 Festreden, Vorträge.
- 0050 Pädagogik.
- 0060 Institute, Museen, Sammlungen, Wirthschaftliches, Organisatorisches.
- 0070 Nomenclatur.

## Messung dynamischer Quantitäten.

- 0100 Allgemeines.
- 0110 Einheiten; Dimensionen.
- 0120 Messung von Längen, Flächen- und Raum-Inhalten, Winkeln.
- 0130 Messung von Masse und Dichte.
- 0140 Numerische Dichtigkeitswerthe. (*Siehe auch D 7100.*)
- 0150 Zeitmessung; Chronometer. (*Siehe auch E 2100.*)
- 0160 Messung von Geschwindigkeit, Beschleunigung, Energie sichtbarer Bewegung.
- 0170 Messung von Kräften: Pendel, Federwaage, Torsionswaage etc. (*Siehe auch E 5100.*)
- 0180 Die Gravitationsconstante. (*Siehe auch E 1050, 5100; J 10.*)

## Geometrie und Kinematik von Massenpunkten und festen Körpern.

- 0400 Allgemeines.
- 0410 Geometrie von Massensystemen; Trägheitsmomente.
- 0420 Abstracte Kinematik, einschliesslich Zusammensetzung von Bewegungen und Verschiebungen, Relativ-Bewegung; bewegliche Coordinaten-Axen, Schraubentheorie.
- 0430 Maschinenkinematik.
- 0440 Untersuchung unendlich kleiner oder endlicher Formänderungen.

## Prinzipien der rationellen Mechanik.

- 0800 Allgemeines.
- 0810 Raum, Zeit, Relativbewegung. Kritische Erörterungen.
- 0820 Dynamische Gesetze und Prinzipien. (Die Bewegungsgesetze, das Prinzip der virtuellen Arbeit, der kleinsten Wirkung etc.).

## Statik von Massenpunkten, starren Körpern etc.

- 1200 Allgemeines.
- 1210 Zusammensetzung und Zerlegung von Kräften an einem Punkt.
- 1220 Attraction. Potentialtheorie.
- 1230 Attraction specieller Systeme. Ellipsoide etc.
- 1240 Statik des einzelnen starren Körpers und der Systeme starrer Körper. Astasie.
- 1250 Statik zusammengesetzter Trägersysteme. Graphische Methoden.
- 1260 Statik von Ketten und biegsamen Flächen.
- 1270 Stabilität des Gleichgewichtes.

## Kinetik von Massenpunkten, starren Körpern etc.

- 1600 Allgemeines.
- 1610 Kinetik von Massenpunkten; Bahnbewegung, erzwungene Bewegung, Bewegung im widerstehenden Mittel.
- 1620 Kinetik starrer Körper (einschliesslich Wirkung von Impulskräften, sowie der durch Aufhebung eines Zwanges entstehenden Anfangsgeschwindigkeiten.)
- 1630 Kinetik von Ketten und biegsamen Flächen.
- 1640 Spezielle Systeme: Pendel, Kreisel, Gyrostat, Zweirad, Regulatoren.
- 1650 Ballistik. (*Siehe auch 2860.*)

## Allgemeine analytische Mechanik.

(*Siehe auch A 5600–5660.*)

- 2000 Allgemeines.
- 2010 Kinetische und potentielle Energie.
- 2020 Formen der Differentialgleichungen (mit Einschluss der dissipativen Systeme). (*Siehe auch A 5630.*)
- 2030 Verwendung der ersten Variation von Integralen; partielle Differentialgleichungen.
- 2040 Aequivalenz dynamischer Probleme, dynamische Analogien, Modelle.
- 2050 Cyklische Systeme; Selbst-Aequivalenz.
- 2060 Eigenschaften der Integrale, gegenseitige Beziehungen, periodische Lösungen.
- 2070 Methoden zur wirklichen Bestimmung exacter Integrale.
- 2080 Näherungsmethoden.
- 2090 Oscillationen und Anfangsbewegungen um einen Zustand des Gleichgewichts.
- 2100 Oscillationen um einen Zustand der Bewegung; Stabilität und Instabilität; kinetische Breunpunkte.

## Statik und Dynamik von Flüssigkeiten.

- 2400 Allgemeines.
- 2410 Statik von Flüssigkeiten.
- 2420 Stabilität schwimmender Körper. Oscillationen schwimmender Körper.
- 2430 Kinematik von Flüssigkeiten. Wirbelfreie Bewegung. Quellen und Senken.
- 2440 Bewegung fester Körper in vollkommenen Flüssigkeiten.
- 2450 Wirbelbewegung. Wirbelatome. (*Siehe auch C 0500.*)
- 2460 Freie Oberflächen und Discontinuitätsflächen. Strahlen.
- 2470 Rotirende Massen gravitirender Flüssigkeiten. (*Siehe auch E 1600.*)
- 2480 Wellen auf Flüssigkeiten.
- 2490 Bewegung einer reibenden Flüssigkeit.
- 2500 Bewegung fester Körper in reibenden Flüssigkeiten.
- 2510 Gleichförmige Bewegung reibender Flüssigkeiten in Röhren etc.
- 2520 Stabilität und Instabilität der Bewegung vollkommener und reibender Flüssigkeiten. Turbulente Bewegungen.



- 2530 Messung des Flüssigkeitsdruckes ; Messung der Strömungsgeschwindigkeit.  
 2540 Messung der inneren Reibung. (*Siehe auch D 7150.*)

### **Hydraulik und Flüssigkeitswiderstand.**

- 2800 Ausfluss von Flüssigkeiten aus Röhren.  
 2810 Bewegung des Wassers in Kanälen und Flüssen. Pegel.  
 2820 Hydraulische Motoren. Propeller. Pumpen.  
 2830 Winddruck. Windmühlen. (*Siehe auch F 1360.*)  
 2840 Energie des Windes. Flugmaschinen. Fliegen.  
       Schweben.  
 2850 Widerstand bei Schiffen. Navigation.  
 2860 Bewegung im Luftraum. Ballons. Geschosse etc.  
       (*Siehe auch 1650.*)

### **Elasticität.**

- 3200 Allgemeines.  
 3210 Deformationen und Druckkräfte und die Beziehungen zwischen ihnen. Deformationsenergie. Aeolotropie. Krystalle. (*Siehe auch (G) Krystallographie ; und C 0400.*)  
 3220 Gleichungen der elastischen Deformation und Bewegung. Allgemeine Lösungen. Spezielle Lösungen. Schwingungen. (*Siehe auch C 9100.*)  
 3230 Torsion und Biegung von Prismen.  
 3240 Elastische Stäbe und Drähte. Federn.  
 3250 Elastische Platten und Schalen.  
 3260 Stoss und Rückstoss. Bewegliche Lasten.  
 3270 Stabilität elastischer Systeme.  
 3280 Constructionsprinzipien, einschliesslich Näherungsformeln für die Beanspruchung der Materialien.  
 3290 Experimentelle Bestimmung der Elasticitätsconstanten.

### **Festigkeit, Härte, äussere und innere Reibung, Schmierung.**

- 3600 Allgemeines.  
 3610 Unvollkommene Elasticität. Elasticitätsgrenzen.  
 3620 Permanente Deformation. Bedingungen des Bruches.  
 3630 Elastische Nachwirkung. Elastische Ermüdung.  
 3640 Härte. Reibung zwischen festen Körpern. Abschleifung.  
 3650 Innere Reibung. Plasticität, Ductilität, Malleabilität etc.  
 3660 Erddruck.  
 3670 Schmierung.

## INDEX

zu

## (B.) MECHANIK.

Abhandlungen, Allgemeine ..	0030	Federn .. .. .	3240
Abschleifung .. .. .	3640	Federwaage .. .. .	0170
Aeolotropie .. .. .	3210	Festreden .. .. .	0040
Aequivalenz dynamischer Pro- bleme .. .. .	2040	Flächenmessung .. .. .	0120
Analogien, Dynamische ..	2040	Flüsse .. .. .	2810
Analytische Mechanik ..	2000-2100	Flüssigkeiten, Kinematik von ..	2430
Anfangsgeschwindigkeiten ..	1620	— Statik von .. .. .	2410
Astasie .. .. .	1240	Flüssigkeitsdruck .. .. .	2530
Attraction .. .. .	1220, 1230	Flugmaschinen .. .. .	2840
Bahnbewegung .. .. .	1610	Formänderungen .. .. .	0440
Ballistik .. .. .	1650, 2860	Geschichte .. .. .	0010
Ballons .. .. .	2860	Geschosse .. .. .	2860, 1650
Beanspruchung von Materialien	3280	Geschwindigkeitsmessung ..	0160
Beschleunigungsmessung ..	0160	Gesellschaften, Berichte von ..	0020
Bewegliche Lasten .. .. .	3260	Gesetze, Dynamische .. .. .	0820
Bewegung, Erzwungene ..	1610	Gleichgewicht, Stabilität des ..	1270
Bewegungsenergie, Messung ..	0160	Graphische Methoden der Statik	1250
Bewegungsgesetze .. .. .	0820	Gyrostatt .. .. .	1640
Bibliographien .. .. .	0030	Härte .. .. .	3640
Biegung von Prismen .. .. .	3230	Hydraulik .. .. .	2800-2860
Biographien .. .. .	0010	Impulskräfte .. .. .	1620
Brennpunkte, Kinetische ..	2100	Institute .. .. .	0020, 0060
Bruchbedingungen .. .. .	3620	Kanäle .. .. .	2810
Chronometer .. .. .	0150	Ketten, Kinetik von .. .. .	1630
Congresse, Berichte von ..	0020	—, Statik von .. .. .	1260
Constructionsprinzipien ..	3280	Kinematik, Abstracte .. .. .	0420
Coordinatenaxen, Bewegliche ..	0420	Kinetik .. .. .	1600-1650
Cyklische Systeme .. .. .	2050	Kinetische Energie .. .. .	2010
Deformation, Permanente ..	3620	Kräfte, Messung .. .. .	0170
Deformationen, Elastische	3210, 3220	Kreisel .. .. .	1640
Dichte .. .. .	0130, 0140	Krystalle .. .. .	3210
Differentialgleichungen der Me- chanik .. .. .	2020	Längenmessung .. .. .	0120
Dimensionen .. .. .	0110	Lasten, Bewegliche .. .. .	3260
Discontinuitätsflächen ..	2460	Lehrbücher .. .. .	0030
Dissipative Systeme .. .. .	2020	Malleabilität .. .. .	3650
Ductilität .. .. .	3650	Maschinenkinematik .. .. .	0430
Einheiten .. .. .	0110	Masse, Messung von .. .. .	0130
Elasticitätsconstanten ..	3290	Massensysteme, Geometrie der	0410
Elasticitätsgrenzen .. .. .	3610	Messung dynamischer Quantitä- ten .. .. .	0100 ff.
Elasticitätslehre .. .. .	3200-3290	Mittel, Widerstehendes .. ..	1610
Ellipsoid, Attraction des ..	1230	Motoren, Hydraulische .. ..	2820
Energie .. .. .	2010	Nachwirkung, Elastische ..	3630
— des Windes .. .. .	2840	Navigation .. .. .	2850
Erddruck .. .. .	3660	Nomenclatur .. .. .	0070
Ermüdung, Elastische .. ..	3630	Oberflächen, Freie .. .. .	2460
Erzwungene Bewegung .. ..	1610	Organisatorisches .. .. .	0060
		Oscillationen .. .. .	2090, 2100

Pädagogik .. .. .	0050	Statik .. .. .	1200–1270
Pegel .. .. .	2810	Stoss .. .. .	3260
Pendel .. .. .	0170, 1640	Strahlen .. .. .	2460
Periodica .. .. .	0020	Strömungsgeschwindigkeit ..	2530
Permanente Deformation ..	3620	Tabellen .. .. .	0030
Philosophie .. .. .	0000	Torsion von Prismen .. ..	3230
Plasticität .. .. .	3650	Torsionswaage .. .. .	0170
Potentialtheorie .. .. .	1220	Trägersysteme .. .. .	1250
Potentielle Energie .. .. .	2010	Trägheitsmomente .. .. .	0410
Prinzipien der rationellen Me- chanik .. .. .	0800–0820	Turbulente Flüssigkeitsbewegun- gen .. .. .	2520
Prismen, Torsion und Biegung von .. .. .	3230	Variation von Integralen ..	2030
Propeller .. .. .	2820	Virtuelle Arbeit .. .. .	0820
Pumpen .. .. .	2820	Vorträge .. .. .	0040
Quellen .. .. .	2430	Wellen .. .. .	2480
Raum .. .. .	0810	Winddruck .. .. .	2830
Raummessung .. .. .	0120	Windmühlen .. .. .	2830
Regulatoren .. .. .	1640	Winkelmessung .. .. .	0120
Reibung fester Körper ..	3640–3650	Wirbelatome .. .. .	2450
— von Flüssigkeiten ..	2490–2540	Wirbelbewegung .. .. .	2450
Relativbewegung .. .. .	0420, 0810	Wirbelfreie Bewegung ..	2430
Sammlungen .. .. .	0060	Wirkung, Kleinste .. .. .	0820
Schmierung .. .. .	3670	Wirthschaftliches .. .. .	0060
Schraubentheorie .. .. .	0420	Wörterbücher .. .. .	0030
Schwimmende Körper ..	2420	Zeit .. .. .	0810
Schwingungen, Elastische ..	3220	Zeitmessung .. .. .	0150
Selbst-Aequivalenz .. .. .	2050	Zerlegung von Kräften ..	1210
Senken .. .. .	2430	Zusammensetzung von Bewe- gungen etc. .. .. .	0420
Stabilität .. .. .	1270, 2100	— von Kräften .. .. .	1210
— bewegter Flüssigkeit ..	2520	Zweirad .. .. .	1640
— elastischer Systeme ..	3270		

# Catalogo Internazionale della Letteratura Scientifica.

## (B) MECCANICA.

---

[Ciò che concerne il *Suono* si trova nella rubrica (C) Fisica.

Per la Statica e Dinamica dei Fluidi, l' Elasticità ed il Suono vi sono (1) intestazioni di tipo più esatto o matematico, e (2) intestazioni nelle quali la matematica non è che un sussidio all' osservazione e all' esperienza.

Nella Meccanica venne fatta una distinzione fra (1) la Meccanica analitica generale, e (2) i Metodi e Problemi speciali.

Nella rubrica "Misura . . ." non vennero incluse le proprietà dei sistemi elastici e fluidi, che s' incontrano più avanti].

- 0000 Filosofia.
- 0010 Storia. Biografia.
- 0020 Periodici. Resoconti di Istituti, Società, Congressi, ecc.
- 0030 Trattati generali, Libri di testo, Dizionari, Bibliografie, Tavole.
- 0040 Discorsi, Lezioni.
- 0050 Pedagogia.
- 0060 Istituti, Musei, Collezioni, Applicazioni pratiche.
- 0070 Nomenclatura.

### Misura delle quantità dinamiche.

- 0100 Generalità.
- 0110 Unità e dimensioni.
- 0120 Misure di lunghezze, aree, volumi, angoli.

- 0130 Misure di masse e densità.
- 0140 Valori numerici di densità. (*Vedi anche* D 7100.)
- 0150 Misura del tempo; cronometri. (*Vedi anche* E 2100.)
- 0160 Misura di velocità, accelerazione, energia di un moto visibile.
- 0170 Misura di forze: pendolo, bilancia a molla, bilancia di torsione, ecc. (*Vedi anche* E 5100.)
- 0180 La costante della gravità. (*Vedi anche* E 1050, 5100; J 10.)

### **Geometria e Cinematica di punti materiali e di solidi.**

- 0400 Generalità.
- 0410 Geometria delle masse; momenti d'inerzia
- 0420 Cinematica astratta, inclusa la composizione dei moti e degli spostamenti, i moti relativi, e gli assi mobili; teoria delle dinami (*theory of screws*).
- 0430 Cinematica delle macchine.
- 0440 Analisi delle tensioni e delle deformazioni, tanto infinitesime quanto finite.

### **Principi della Meccanica razionale.**

- 0800 Generalità.
- 0810 Spazio, tempo, moto relativo. Discussioni critiche.
- 0820 Leggi e principi della dinamica. (Leggi del moto, lavoro virtuale, minima azione, ecc.)

### **Statica dei punti materiali, dei solidi, ecc.**

- 1200 Generalità.
- 1210 Composizione e decomposizione delle forze applicate ad un punto.
- 1220 Attrazioni. Teoria del potenziale.
- 1230 Attrazioni di sistemi particolari. Ellissoidi, ecc.
- 1240 Statica di un corpo rigido e di un sistema di corpi rigidi. Astatica.
- 1250 Statica dei sistemi articolati; metodi grafici.
- 1260 Statica delle funi e delle superficie flessibili.
- 1270 Stabilità dell' equilibrio.

### **Cinetica dei punti materiali, dei solidi, ecc.**

- 1600 Generalità.
- 1610 Cinetica dei punti materiali; orbite, moto ritenuto, mezzi resistenti.
- 1620 Cinetica dei solidi (inclusi: impulsi e moti iniziali provenienti dalla soppressione di vincoli).
- 1630 Cinetica delle funi e delle superficie flessibili.
- 1640 Sistemi speciali; pendolo, trottola, giroscopio, biciclo, regolatori.
- 1650 Ballistica. (*Vedi anche* 2860.)

**Meccanica analitica in generale.***(Vedi anche A 5600-5660.)*

- 2000 Generalità.
- 2010 Energia cinetica ed energia potenziale.
- 2020 Forme delle equazioni differenziali (inclusi i sistemi dissipatori). *(Vedi anche A 5630.)*
- 2030 Applicazioni della prima variazione degli integrali; equazioni a derivate parziali.
- 2040 Equivalenza di problemi dinamici, analogie dinamiche, modelli.
- 2050 Sistemi ciclici; auto-equivalenza.
- 2060 Proprietà degli integrali, relazioni reciproche, soluzioni periodiche.
- 2070 Metodi per l'effettiva determinazione di integrali esatti.
- 2080 Metodi approssimativi.
- 2090 Oscillazioni e moti iniziali intorno ad uno stato di equilibrio.
- 2100 Oscillazioni attorno ad uno stato di moto; stabilità ed instabilità; fuochi cinetici.

**Statica e Dinamica dei fluidi.**

- 2400 Generalità.
- 2410 Statica dei fluidi.
- 2420 Stabilità dei solidi galleggianti. Oscillazioni dei solidi galleggianti.
- 2430 Cinematica dei fluidi. Movimenti non rotatori. Sorgenti e cascate.
- 2440 Movimenti di solidi in fluidi perfetti.
- 2450 Moti vorticosi. Atomi vorticosi. *(Vedi anche C 0500.)*
- 2460 Superficie libere e superficie di discontinuità. Zampilli.
- 2470 Masse rotanti di fluidi soggetti alla gravità. *(Vedi anche E 1600.)*
- 2480 Onde sopra i liquidi.
- 2490 Movimenti di fluidi vischiosi.
- 2500 Movimenti di solidi sopra fluidi vischiosi.
- 2510 Scolo regolare di fluidi vischiosi attraverso tubi, ecc.
- 2520 Stabilità ed instabilità dei movimenti di fluidi perfetti e vischiosi. Moti turbolenti.
- 2530 Misura della pressione di un fluido. Misura della velocità di un fluido.
- 2540 Misura della vischiosità. *(Vedi anche D 7150.)*

**Idraulica e resistenza dei fluidi.**

- 2800 Distribuzione di fluidi in canali.
- 2810 Movimento dell'acqua in canali e fiumi. Stazzatura.
- 2820 Motori idraulici. Propulsori. Pompe.
- 2830 Pressione del vento. Mulini a vento. *(Vedi anche F 1360.)*
- 2840 Energia del vento. Aeroplani. Volo.
- 2850 Resistenza delle navi. Navigazione.
- 2860 Movimento per l'aria; palloni, palle da cannone, ecc. *(Vedi anche 1650.)*

**Elasticità.**

- 3200 Generalità.
- 3210 Tensione e pressione. Relazioni di tensione e pressione. Energia di tensione. Anisotropia. Cristalli. (*Vedi anche* (G) Cristallografia; e C 0400.)
- 3220 Equazioni della deformazione e del moto elastici. Soluzioni generali. Soluzioni particolari. Vibrazioni. (*Vedi anche* C 9100.)
- 3230 Torsione e flessione dei prismi.
- 3240 Verghe e fili elastici; molle.
- 3250 Lastre e gusci elastici.
- 3260 Urto e rimbalzo; carichi viaggianti.
- 3270 Stabilità di sistemi elastici.
- 3280 Principi della scienza delle costruzioni, incluse le formole approssimate per la resistenza dei materiali.
- 3290 Determinazione sperimentale delle costanti elastiche.

**Resistenza dei materiali, durezza, attrito, viscosità. lubrificazione.**

- 3600 Generalità.
- 3610 Elasticità imperfetta. Limiti d'elasticità.
- 3620 Fondazioni permanenti. Condizioni di frattura
- 3630 Tensione successiva. Lavoro dell'elasticità.
- 3640 Durezza. Attrito fra solidi. Abrasione.
- 3650 Viscosità, plasticità, duttilità, malleabilità, ecc.
- 3660 Pressione esercitata dalla terra e dalla sabbia.
- 3670 Lubrificazione.

## INDICE

PER LA

## MECCANICA (B).

Abrasiono.. .. .	3640	Elastica, Equazioni della defor-	
Accelerazione, Misura di .. .. .	0160	mazione .. .. .	3220
Angoli, Misure di .. .. .	0120	Elastici, Fili .. .. .	3240
Anisotropia .. .. .	3210	— Gussi .. .. .	3250
Applicazioni pratiche .. .. .	0160	— Stabilità di Sistemi .. .. .	3270
Aree, Misure di .. .. .	0120	Elasticità .. .. .	3200
Articolati, Statica dei sistemi .. .. .	1250	— imperfetta .. .. .	3610
Astatica .. .. .	1240	— Limiti di .. .. .	3610
Attrazioni .. .. .	1220	Elastico, Equazioni del moto .. .. .	3220
— di sistemi particolari .. .. .	1230	Energia cinetica .. .. .	2010
Attrito .. .. .	3600, 3640	— di un moto visibile, Misura	
Ballistica .. .. .	1650	dell' .. .. .	0160
Bibliografie .. .. .	0030	— potenziale .. .. .	2010
Biciclo .. .. .	1640	Equilibrio di corpi rigidi, Stabi-	
Biografia .. .. .	0010	lità dell' .. .. .	1270
Ciclici, Sistemi .. .. .	2050	Fili elastici .. .. .	3240
Cinematica astratta .. .. .	0420	Filosofia .. .. .	0000
— dei fluidi .. .. .	2430	Flessione dei prismi .. .. .	3230
— delle macchine .. .. .	0430	Fluidi, Cinematica dei .. .. .	2430
— di punti materiali e di corpi		— Dinamica dei .. .. .	2400
rigidi .. .. .	0400	— Misura della pressione dei	2530
Cinetica, Energia .. .. .	2010	— — — — — velocità dei .. .. .	2530
— di punti materiali e di corpi		— Resistenza dei .. .. .	2800
rigidi .. .. .	1600	— Statica dei .. .. .	2400
Collezioni .. .. .	0060	— vischiosi, movimenti di	
Congressi, Resoconti di .. .. .	0020	2490, 2510, 2520	
Costruzione, Principi della .. .. .	3280	Forze, Misura di .. .. .	0170
Cristalli .. .. .	3210	— ad un punto, Composizione	
Cronometri .. .. .	0150	e decomposizione delle .. .. .	1210
Deformazioni, Analisi delle .. .. .	0440	Frattura, Condizioni di .. .. .	3620
Densità, Misure di .. .. .	0130	Funi, Cinetica delle .. .. .	1630
— Valori numerici di .. .. .	0140	— Statica delle .. .. .	1260
Dinami, Teoria delle .. .. .	0420	Galeggianti, Oscillazioni dei	
Dinamica dei fluidi .. .. .	2400	solidi .. .. .	2420
— Leggi e principi della .. .. .	0820	— Stabilità dei solidi .. .. .	2420
Dinamiche, Dimensioni delle		Geometria di punti materiali e	
quantità .. .. .	0110	di corpi rigidi .. .. .	0400
— Misure delle quantità .. .. .	0100	Giroscopio .. .. .	1640
— Uniti delle quantità .. .. .	0110	Gravità, Costante della .. .. .	0180
Discorsi .. .. .	0040	Gusci elastici .. .. .	3250
Dizionari .. .. .	0030	Idraulica .. .. .	2800
Durezza .. .. .	3600, 3640	Idraulici, Motori .. .. .	2820
Duttilità .. .. .	3650	Impulsi .. .. .	1620
Elastiche, Determinazione delle		Inerzia, Momenti d' .. .. .	0410
Costanti .. .. .	3290	Instabilità .. .. .	2100
— Lastre .. .. .	3250	Istituti .. .. .	0060
— Verghe .. .. .	3240	— Resoconti di .. .. .	0020



Lastre elastiche .. .. .	3250	Punti materiali, Geometria di ..	0400
Leggi del moto . . . . .	0820	—— — — Statica di .. ..	1200
Lezioni .. .. .	0040	Resistenti, Mezzi.. .. .	1610
Lubrificazione .. .. .	3600, 3670	Resistenza dei fluidi .. ..	2800
Lunghezze, Misure di .. ..	0120	—— dei materiali .. ..	3270, 3280
Macchine, Cinematica delle ..	0430	Rigidi, Cinetica dei corpi ..	1600, 1620
Malleabilità .. .. .	3650	—— Statica dei corpi .. ..	1200, 1240
Manuali .. .. .	0030	Rimbizzo .. .. .	3260
Masse, Geometria delle .. ..	0410	Società, Resoconti di .. ..	0020
—— Misure di .. .. .	0130	Solidi, Cinematica di .. ..	0400
Meccanica analitica in generale	2000	—— Geometria di .. ..	0400
—— razionale .. .. .	0860	Spazio .. .. .	0810
Minima azione, Leggi della ..	0820	Stabilità .. .. .	2100
Misura delle quantità dinamiche	0100	—— dell' equilibrio di corpi	
Molla, Bilancia a .. .. .	0170	rigidi .. .. .	1270
Molle .. .. .	3240	—— di sistemi elastici .. ..	3270
Momenti d'Inerzia .. .. .	0410	—— dei solidi galleggianti ..	2420
Moti iniziali .. .. .	1620	Statica dei fluidi .. ..	2400
Moto, Leggi del .. .. .	0820	—— dei punti materiali e corpi	
—— relativo .. .. .	0810	rigidi .. .. .	0820
—— ritenuto .. .. .	1610	Storia .. .. .	0010
Motori idraulici .. .. .	2820	Tavole .. .. .	0030
Mulini a vento .. .. .	2830	Tempo .. .. .	0810
Musei .. .. .	0060	—— Misura del .. .. .	0150
Navi, Resistenza delle .. ..	2850	Tensione .. .. .	3210
Navigazione .. .. .	2850	Tensioni, Analisi delle .. ..	0440
Nomenclatura .. .. .	0070	Torsione, Bilancia di .. ..	0170
Onde sopra i liquidi .. ..	2480	—— dei prismi .. .. .	3230
Orbite .. .. .	1610	Trattati generali .. .. .	0030
Oscillazioni .. .. .	2090, 2100	Trottola .. .. .	1640
—— dei solidi galleggianti ..	2420	Urto .. .. .	3260
Palle da fucile, movimento per		Velocità, Misura di .. ..	0160
l'aria .. .. .	2860	—— di un fluido, Misura della	2530
Palloni .. .. .	2860	Vento, Energia del .. ..	2840
Pedagogia.. .. .	0050	—— Pressione del .. ..	2830
Pendolo .. .. .	0170, 1640	Verghe elastiche .. ..	3240
Periodici .. .. .	0020	Vibrazioni .. .. .	3220
Plasticità .. .. .	3650	Virtuale, Leggi del lavoro ..	0820
Pompe .. .. .	2820	Vischiosi, Movimenti di fluidi ..	2490
Potenziale, Energia .. ..	2010	—— — di solidi sopra fluidi..	2500
—— Teoria del .. .. .	1220	—— attraverso tubi, Scolo rego-	
Pressione .. .. .	3210	lare di fluidi .. .. .	2510
—— di un fluido, Misura della	2530	Viscosità .. .. .	3600, 3650
—— del vento .. .. .	2830	Volo .. .. .	2840
Prismi, Flessione dei .. ..	3230	Vorticosi, Atomi.. .. .	2450
—— Torsione dei .. .. .	3230	—— Moti.. .. .	2450
Propulsori .. .. .	2820	Volumi, Misure di .. ..	0120
Punti materiali, Cinematica di ..	0400	Zampilli .. .. .	2460
—— — Cinetica di .. ..	1600, 1610		

## AUTHORS' CATALOGUE.

**Abbes, Heinr.** Die Arbeitsleistung schnelllaufender Riemen und die vorteilhafteste Riemengeschwindigkeit. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1638-1640). [1630]. 1

**Adams, Frank Dawson.** Method of testing specimens of marble. Sci. Amer., New York, N.Y., **84**, 1901, (393). [3600]. 2

——— and **Nicolson, John Thomas.** An experimental investigation into the flow of marble. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A.), **195**, 1901, (363-401). [3650 C 1420]. 3

**Ahlborn, Fr.** Ueber den Mechanismus des Widerstandes flüssiger Medien. Vortrag. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1901, (120-124). [2500]. 4

——— Ueber den Mechanismus des Widerstandes der Flüssigkeiten. Hamburg, Verh. natw. Ver., (3. Folge), **8**, (1900), 1901, (XL-XLI). [2500]. 5

**Aird, C. K.** Ueber die Luftreibung am Spiegel der Ströme. Zs. Archit., Wiesbaden, **47**, 1901, (463-486). [2810 J 52]. 6

**Almansi, E.** Sopra la deformazione dei cilindri sollecitati lateralmente. Nota I. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **10**, 1° Sem., 1901, (333-338). [3220]. 7

——— Sopra la deformazione dei cilindri sollecitati lateralmente. Nota II. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **10**, 1° Sem., 1901, (400-408). [3220]. 8

**Amaldi, U.** Tipi di potenziali che, divisi per una funzione fissa, si possono far dipendere da due sole variabili. Palermo, Rend. Circ. mat., **16**, 1902, (1-45). [1220]. 9

**Amato, V.** Sugl' integrali delle equazioni del moto di un punto materiale. Catania, Atti Acc. Gioenia, (Ser. 4), **14**, 1901, Mem. XXI, (14). [2060]. 10

**Andoyer.** Généralisation du principe des théorèmes d'Adams. Application au mouvement d'un point matériel. C.-R. cong. soc. sav., Paris, **1901**, (7-9). [1610]. 11

(B-10514)

**Appell, P.** Déformation spéciale d'un milieu continu; tourbillons de divers ordres. Paris, Bul. soc. math., **29**, 1901, (16-17). [0440 2450]. 12

——— Remarques d'ordre analytique sur une nouvelle forme des équations de la dynamique. J. math., Paris, (sér. 5), **7**, 1901, (5-12). [2000]. 13

——— Sur le théorème de Poisson et un théorème récent de M. Buhl. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (317-319). [2030]. 14

**Armengaud jeune, J.** Note complétant celle du 25 novembre dernier et donnant par un tracé, avec une approximation de  $\frac{1}{10}$  au moins, la trajectoire sur le sol de l'aérostat dirigeable de M. Santos-Dumont dans l'épreuve du 19 Octobre. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (996-999). [2860]. 15

**Auerbach, Felix.** Die Gleichgewichtsfiguren pulverförmiger Massen. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **5**, 1901, (170-219). [3660 J 25]. 16

——— Die Gleichgewichtsfiguren pulverförmiger Massen. Natw. Rdsch., Braunschweig, **16**, 1901, (389-391, 401-402). [3660]. 17

**Autenrieth, [Edmund].** Beitrag zur Bestimmung der grössten Schubspannung im Querschnitt eines geraden, auf Drehung beanspruchten Stabes. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1099-1104). [3230 3620]. 18

**Baashuus, N.** Zur Konstruktion der Laufräder der Radialturbinen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1602-1606). [2820]. 19

**Bach, [Carl].** Elasticität und Festigkeit. Die für die Technik wichtigsten Sätze und deren erfahrungsmässige Grundlage. 4. verm. Aufl. Berlin (J. Springer), 1902, (XXII + 650, mit 18 Taf.). 24 cm. Geb. 18 M. [3200 3600]. 20

——— Das Ingenieurlaboratorium der K. Technischen Hochschule Stuttgart. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1901, (23-28). [0060]. 21

**Bach, C[arl].** Das Ingenieurlaboratorium der kgl. Technischen Hochschule Stuttgart. [Vortrag.] Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1333–1341). [0060]. 22

——— Untersuchungen über den Unterschied der Elastizität von Hartguss (abgeschrecktem Gusseisen) und von Gusseisen gewöhnlicher Härte. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, **1**, 1901, (1–23). [3620 3290]. 23

——— Zur Frage der Proportionalität zwischen Dehnungen und Spannungen bei Sandstein. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, **1**, 1901, (24–31). [3210 3610]. 24

——— Versuche über die Abhängigkeit der Festigkeit und Dehnung der Bronze von der Temperatur. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, **1**, 1901, (32–48, mit Taf.). [3620]. 25

——— Weitere Versuche über die Abhängigkeit der Zugfestigkeit und Bruchdehnung der Bronze von der Temperatur. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1477–1487, mit 1 Taf.) [3620]. 26

——— Versuche über das Arbeitsvermögen und die Elastizität von Gusseisen mit hoher Zugfestigkeit. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, **1**, 1901, (49–60). [3620]. 27

——— Versuche über die Druckfestigkeit hochwertigen Gusseisens und über die Abhängigkeit der Zugfestigkeit desselben von der Temperatur. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, **1**, 1901, (61–64). [3620]. 28

——— Versuche über die Druckfestigkeit hochwertigen Gusseisens und über die Abhängigkeit der Zugfestigkeit desselben von der Temperatur. Berlin, Zs. Vers. D. Ing., **45**, 1901, (168–169). [3600]. 29

——— Eine Stelle an manchen Maschinenteilen, deren Beanspruchung auf Grund der üblichen Berechnung stark unterschätzt wird. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1567–1571); **46**, 1902, (141–142). [3280 3620]. 30

——— Zur Gesetzmässigkeit der elastischen Dehnungen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (25–26). [3210]. 31

——— Eine lehrreiche Dampfkesselexplosion. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (73–80). [3620]. 32

**Bach, C[arl].** Die Widerstandsfähigkeit kugelförmiger Wandungen gegenüber äusserem Ueberdruck. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (333–341, 375–380). [3620]. 33

**Bach, G.** *Eléments des machines, leur calcul et leur construction.* Traduit sur la septième édition allemande par L. Desmarest. Paris (Béranger), 1901, (XV + 708 atlas de 34 pl.). 28 cm. [0030]. 34

**Bakker, G[errit].** *Bydrage tot de theorie der elastische stoffen.* [Contribution to the theory of elastic substances]. Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **9**, 1901, (520–527), (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **3**, 1901, (473–480), (English). [3210]. 35

——— Sur la théorie de l'élasticité. *J. phys.*, Paris. (sér. 3), **10**, 1901, (558–563). [3210]. 36

**Ball, Robert Stawell.** On a geometrical theorem. *Math. Gaz.*, London, **2**, 1901, (25–27). [1240]. 37

——— *Meccanica.* Traduzione di J. Benetti. 4<sup>a</sup> ediz. riveduta. Milano (Hoepli), **1901**, (IX + 213). 15 cm. [0030]. 38

**Bantlin, A[lbert].** Beitrag zur Bestimmung der Biegungsspannung in gekrümmten stabförmigen Körpern. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (164–168, 201–205). [3240]. 39

**Barkhausen, G.** Die Verbundkörper aus Mörtel und Eisen im Bauwesen. Zs. Archit., Wiesbaden, **47**, 1901, (133–154). [3280]. 40

**Barnes, Howard Turner.** On the density of ice. Ithaca, N.Y., Cornell Univ., *Physic. Rev.*, **13**, 1901, (55–59). [0140 D 7100]. 41

——— Das spezifische Gewicht des Eises. *Physik. Zs.*, Leipzig, **3**, 1901, (81–82). [0140 D 0360 7100]. 42

——— and Coker, Ernest George. On a method for the determination of the critical velocity of fluids. *Phys. Review*, **12**, 1901, (372–374). [2530]. 43

**Barus, C[arl].** Apparent hysteresis in torsional magnetostriction, and its relation to viscosity. *Amer. J. Sci.*, New Haven, Conn., (Ser. 4), **11**, 1901, (97–110). [3650 C 5430 5450]. 44

——— Reminiscent remarks on the top. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **13**, 1901, (852–853). [1640]. 45

**Barua, Carl].** The General equations of rotation of a rigid body. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **13**, 1901, (914-915). [1620]. 46

**Bausua, K. von.** Ueber das Graf Zeppelin'sche Luftschiff. Vortrag. Bayr. IndBl., München, **87**, 1901, (245-248, 253-256, 261-264, 269-272). [2840]. 47

**Batschinski, A.** Ueber die Beziehung zwischen dem Viskositätsparameter und einigen anderen physikalischen Konstanten. Zs. physik. Chem., Leipzig, **37**, 1901, (214-216). [2540 D 7150 7000]. 48

**Bauer, M. H.** Graphische Methoden zur Bestimmung von statischen Gleichgewichtslagen des Schiffes im glatten Wasser. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, **2**, 1901, (181-210). [2420]. 49

**Beck, Th[eodor].** Englische Ingenieure von 1750-1850. III. Thomas Telford. Zs. Archit., Wiesbaden, **47**, 1901, (169-184). [0010]. 50

——— Joann Leurechon (1591-1670). Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1498-1501). [0010 0110]. 51

**Belly. v. Raverot.**

**Bénard, Henri.** Les tourbillons cellulaires dans une nappe liquide propageant de la chaleur par convection, en régime permanent. Paris, 1901, (89, av. fig.). 24 cm. [Thès. fac. sc. No. 1057]. [2450 C 2040]. 52

——— Les tourbillons cellulaires dans une nappe liquide. Méthodes optiques d'observation et d'enregistrement. J. Phys., Paris, (sér. 3), **10**, 1901, (254-266, av. pl.). [2450 C 2040]. 53

**Benedicks, Carl.** Gibt es für den festen Aggregatzustand eine Regel entsprechend der Avogadro'schen für die Gase? Einige Bemerkungen über die Härte der Metalle und Legierungen. Zs. physik. Chem., Leipzig, **36**, 1901, (529-538). [3640. D 7000. C 0400]. 54

**Benton, J. R.** Determination of Poisson's ratio by means of an interference apparatus. Ithaca, N.Y., Cornell Univ., Physic Rev., **12**, 1901, (36-42). [3290 3650]. 55

——— Dependence of the modulus of torsion on tension. Ithaca, N.Y., Cornell Univ., Physic. Rev., **12**, 1901, (100-113). [3210]. 56  
(b-10514)

**Berg, H.** Handbuch des Maschinenmechanikers. Bernoullis Vademecum des Mechanikers. 22. Aufl. Neu bearb. von H. Berg. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1901, (XII + 539). 19 cm. Geb. 6 M. [0030]. 57

**Berling, G.** Vergleichsmessungen der Schiffsschwingungen auf den Kreuzern „Hansa“ und „Vineta“ der deutschen Marine. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, **2**, 1901, (373-391, mit. Taf.). [2420]. 58

**Berson, A[rthur] und Süring, Reinhard.** Ein Ballonaufstieg bis 10500 m. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (117-119, mit 1 Taf.) [2860 Q 0150] 59

**Betz, Paul. v. Thiem, Frederick.**

**Beucker Andrease, J[an] H[enrik].** Onderzoekingen met de trekmaschine. [Untersuchungen mit der Ziehmaschine.] 's Gravenhage, De Ingenieur, Weekblad, **16**, 1901, (443-446). [3600]. 60

**Biegeleisen, Bolesław.** Rozwój pojęcia ruchu w mechanice. [L'évolution de la notion du mouvement en mécanique]. Przegl. filoz., Warszawa, **4**, 1901, (306-328). [0000 0810]. 61

**Biernacki, Wiktor.** Fizyka i mechanika. W: Michalski, St. i Heflich, Al., Poradnik dla samouków, Cz. I, wyd. 2-gie. [Physique et Mécanique. Dans: Michalski, St. et Heflich, Al., Guide pour les autodidactes, 2-de édition I-re partie. Warszawa, 1901, (48-77). [0050 0030]. 62

**Bigourdan, G[uillaume].** Le système métrique des Poids et mesures. Son établissement et sa propagation graduelle, avec l'histoire des opérations qui ont servi à déterminer le mètre et le kilogramme. Paris, (Gauthier - Villars), 1901, (VI + 458, av. pl.) 22 cm. [0110]. 63

**Bisconcini, G.** Di una classificazione dei problemi dinamici. Nuovo Cimento, Pisa, (Ser. 5), **1**, 1901, (253-284). [2000]. 64

**Blecken, C.** Das Peltonrad-Pumpwerk, insbesondere als Mittel zur Wasserversorgung hochgelegener Ortschaften, Gehöfte, Villen, etc. Schillings J. Gasbeleucht, München, **44**, 1901, (24-26). [2820]. 65

**Blondlot, B.** Exposé des principes de la mécanique. Bibliothèque Congr. internat. philosophie (Paris 1901), Logique et histoire des sciences, Paris, **3**, 1901, (445-455). [0000]. 66

**Bodige, Nikolaus.** Das Archimedische Prinzip als Grundlage physikalisch-praktischer Uebungen. Osnabrück (Meinders u. Elstermann), 1901, (52). 24 cm. 0,80 M. [Auch als Progr.] [0050 0100 2410 C 0050] 67

**Börner, H.** Leitfaden der Experimental-Physik für Realschulen, sowie für den Anfangsunterricht an Oberrealschulen. (Physikalisches Unterrichtswerk in 2 Stufen. 1. Stufe. II.) 5. Aufl. Berlin (Weidmann), 1901, (XII + 188). 23 cm. Geb. M. 2,80. [0050 C 0050]. 68

——— Lehrbuch der Physik für die drei oberen Klassen der Realgymnasien und Oberrealschulen, sowie zur Einführung in das Studium der neueren Physik. (Physikalisches Unterrichtswerk in 2 Stufen. 2. Stufe. IV.) 3. Aufl. Berlin (Weidmann), 1901, (XIV + 508). 23 cm. 6 M. [0050 C 0050]. 69

**Boggio, T.** Sull'equilibrio delle piastre elastiche piane. Milano, Rend. Ist. lomb., (Ser. 2), **34**, 1901, (793–808). [3230]. 70

——— Sull'equilibrio delle piastre elastiche incastrate. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **10**, 1901, (197–205). [3250]. 71

——— Sull'equilibrio delle membrane elastiche. Nota II. Nuovo Cimento, Pisa, (Ser 5). **1**, 1901, (161–178). [3250]. 72

**Bohlin, K.** Sur l'extension d'une formule d'Euler et sur le calcul des moments d'inertie principaux d'un système de points matériels. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (530–532). [0410]. 73

**Bohn, J.** Mechanik, Wärmelehre und Witterungskunde. Leitfaden der Physik für Wein- und Obstbau- und Landwirtschaftsschulen. (Landwirtschaftliche Unterrichtsbücher.) Berlin (P. Parey), 1901, (VI + 106). 19 cm. Geb. 1,50 M. [0030 C 1000 F 0030]. 74

**Bois, H[enri Edward Johan Godfried] du.** Étude quantitative de la toupie magnétocinétique. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér 2), **6**, 1901, (581–592). [1640 C 5430]. 75

——— Gepolariseerde asymmetrische tollen. [Polarisirte asymmetrische Kreisel.] Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **10**, 1902, (415–431; 504–520 mit 1 Taf.). [1640 C 5480]. 76

[**Bolotov, E. A.**] Болотовъ, Е. А. Георгій Николаевичъ Шебыевъ (некрологъ). [Georgij Nikolajevič Šebyev (nécrologe).] Matem. Sborn., Moskva, **22**, 1901, No. 1, (VII–XV). [0010]. 77

**Bouasse, H.** Sur les courbes de déformation des fils, 2<sup>e</sup> partie. Ann. Fac. Sci., Toulouse, (sér. 2), **3**, 1901, (85–150, 217–251). [3630]. 78

——— Sur la théorie des déformations permanentes de Coulomb. Son application à la traction, à la torsion et le passage à la filière. Ann. chim. phys., Paris, (sér. 7), **23**, 1901, (198–240, av. pl.). [3620]. 79

**Bouée, F. C. P.** Intorno all'equilibrio delle forme elastiche piane e leggermente sagomate. Napoli, Trani, 1901, (24). 20 cm. [3250]. 80

**Bourget, H.** Sur une formule de Lagrange et le théorème de Lambert. Ann. Fac. Sci., Toulouse, (sér. 2), **3**, 1901, (69–75). [1610]. 81

**Bovey, Henry Taylor.** A new Extensometer. Ottawa, Trans. R. Soc. Can., **7**, 1901. [3290]. 82

——— Treatise on Hydraulics. 2nd ed. New York, N. Y., and London, (Wiley), 1901, (XVIII + 583). 23.5 cm. \$ 5. [0030 2800 2810 2820]. 83

**Bredt, Rudolph.** Festigkeit der Schwungräder. Berlin, Za. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (267–273). [3620 3280]. 84

**Breitenbach, Paul.** Ueber die innere Reibung der Gase und deren Aenderung mit der Temperatur. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **5**, 1901, (166–169). [2540 C 0200]. 85

**Bricard, R.** Sur une question relative au déplacement d'une figure invariable. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (947–950). [0420]. 86

**Brillouin, Marcel.** Joseph Bertrand ; son enseignement au Collège de France (Leçon d'ouverture du cours de physique générale et mathématique au Collège de France). Rev. gén. sci., Paris, **12**, 1901, (115–124). [0010]. 87

**Brinkmann, G.** Die Entwicklung der Geschützaufstellung an Bord der Linienschiffe und die dadurch bedingte Einwirkung auf deren Form und Bauart. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, **3**, 1902, (71–115). [2850]. 88

**Brockdorff, C. von.** Die Probleme der räumlichen und zeitlichen Ausdehnung der Sinnenwelt. Vortrag. Hildesheim (Gerstenberg), 1901, (33). 23 cm. 0,60 M. [0810 C 0100 E 7000]. 89

**Bromwich, Thomas John I'Anson.** Applications to Dynamics of some algebraical results. London, Proc. Math. Soc., **33**, 1901, (197-206). [2100]. 90

——— "Ignorance of coordinates" as a problem in linear substitutions. Cambridge, Proc. Phil. Soc., **11**, 1901, (163-167). [2020]. 91

——— Note on stability of motion. with an application to Hydrodynamics. London, Proc. Math. Soc., **33**, 1901, (325-342). [2100 2440]. 92

——— Note on the potential of a symmetrical system. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **2**, 1901, (237-240). [1220]. 93

——— Notes on Dynamics. Mess. Math., Cambridge, **30**, 1901, (129-135). [1620]. 94

——— On the potential of a single sheet. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **2**, 1902, (295-297). [1220 A 5630]. 95

——— The reduction of quadratic forms and of linear substitutions. Q. J. Math., London, **33**, 1901, (85-112). [2090]. 96

**Brahn, J.** The transverse strength of ships. London, Trans. Inst. Nav. Archit., **1901**, (1-23, with 1 pl.). [3280]. 97

**Buchholz, Franz Hugo.** Theoretische Betrachtungen über die an Motoren für Luftschiffer zu stellenden Anforderungen. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (27-29). [2840]. 98

——— Ueber das Graf Zeppelin'sche Luftschiff. Vortrag. Ann. Gew., Berlin, **48**, 1901, (133-138). [2840]. 99

**Buchwald.** Kurvenhalbmesser und Spurerweiterung. Mitt. Ver. D. Strassenbahnverw., Berlin, **1901**, (27-31). [0430]. 100

**Buck, R. S.** [In discussion on "Steel-Concrete Construction."] New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (699-703). [3280]. 101

**Büchner, Karl.** Beitrag zur Kenntnis der Abnutzungs- und Reibungsverhältnisse der Stirnzahnräder. Berlin, Zs.

Ver. D. Ing., **48**, 1902, (159-166). [3640 0430]. 102

**Büchner, Karl.** Beitrag zur Kenntnis der Abnutzungs- und Reibungsverhältnisse der Stirnzahnräder. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **48**, 1902, (278-284). [3640 0430]. 103

**Burgess, George K.** Recherches sur la constante de gravitation. Paris, (Hermann), 1901, (61, av. fig.). 25 cm. [Thèse fac. sci. Univ. Paris, n° 12]. [0180]. 104

**Burkhardt, H[einrich].** Entwicklungen nach oscillirenden Functionen. 1. Hälfte. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, **10**, 1901, (1-176). [2000 E 1250 C 9100 A 5600 3220]. 106

**Burleau, S.** Méthode de balistique extérieure. Thèse de doctorat. Paris-Bucarest, "Tiparul," **1901**, (51). 23 cm. [1650]. 105

**Burmester, L.** Kinematisch-geometrische Theorie der Bewegung der affin-veränderlichen, ähnlich-veränderlichen und starren räumlichen oder ebenen Systeme. Zs. Math., Leipzig, **47**, 1902, (128-156). [0440 A 8080 G 330]. 107

**Burrard, Major S[idney] G[erald].** The attraction of the Himalaya Mountains upon the Plumb-line in India. Survey of India Department—Professional Paper—No. 5. Dehra Dun, 1901, (VII + 115 + XI, with 13 Maps, and appendices). [0170 0180 E 5100 J 0020]. 108

**Busley, Carl.** Die Schiffsmaschine, ihre Bauart, Wirkungsweise und Bedienung. Mit einem Atlas in Stein gestochener Tafeln. 3. Aufl. Bd. 1. Kiel u. Leipzig (Lipsius und Tischer), 1901. Text: (XXI + 831). 25 cm. Atlas: (63 Taf.) 25 × 32 cm. Geb. M. 40. [Erscheint auch in Lieferungen.] [0030 C 2490]. 109

**Buttenstedt, Carl.** Zur Klärung der Flugfrage. Kirchhoffs techn. Bl., Berlin, **1**, 1901, No. 17, (4-5). [2840]. 110

——— Zum Unfall des Wiener Luftschiffers Kress. Kirchhoffs techn. Bl., Berlin, **1**, 1901, No. 24, (4). [2840]. 111

——— Das neue Luftschiff von Severos. Kirchhoffs techn. Bl., Berlin, **1**, 1901, No. 36, (1-2). [2840]. 112

——— Wind- und Vogelflügel. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (45-46). [2830 2840 N 5811]. 113



**Camerer.** Zapfenreibung, Zapfenkraft und Koëffizient der Zapfenreibung. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1501–1503). [3640]. 114

**Campbell, J. L.** Experiments at Detroit, Mich., on the effect of curvature upon the flow of water in pipes. [In discussion on paper by Williams, Hubbell and Fenkell]. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (892). [2800]. 115

**Cantor, M.** Beiträge zur Lebensgeschichte von Carl Friedrich Gauss. Congr. hist. compar. (Paris, 1900), 5<sup>e</sup> sect., hist. des sciences, Paris, **1901**, (64–81). [0010]. 116

**Cardinaal, J[acob].** De elliptische Conchoïde en de daarmede samenhangende krommen. [Die elliptische Konchoïde und die damit zusammenhängenden Curven.] Handl. Ned. Nat. Geneesk. Congres, **8**, 1901, (148–152). [0420 A 7630]. 117

——— Over de beweging van veranderlijke stelsels. [On the motion of variable systems.] Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **10**, 1902, (560–566; 687–691), (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **4**, 1902, (489–494; 588–593), (English). [0420 A 8010 8420]. 118

——— Sur les congruences (3, 2) contenues dans un complexe quadratique de torseurs de Ball. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc., Holl., (Sér. 2), **6**, 1901, (117–126). [0420 A 8080]. 119

**Carlo.** Wie bewährt sich Graphit allein oder in Mischung mit Oel für die Schmierung von Dampfmaschinen? [In: Protokoll der 30. Delegierten- und Ingenieur-Versammlung d. intern. Verb. d. Dampfkessel - Ueberwachungs - Ver., Graz.] Berlin, 1901, (77–89). [3670]. 120

**Carra de Vaux.** Note sur les mécaniques de Bédi-èz-Zamân el-Djazari et sur un appareil hydraulique attribué à Apollonius de Perge. Congr. hist. compar. (Paris 1900), 5<sup>e</sup> sect., hist. des sciences, Paris, **1901**, (112–120). [0010]. 121

**Cartaud, G.** v. Chéneveau, C.

**Carvalho, E.** Théorie du mouvement du monocycle et de la bicyclette, 2<sup>e</sup> partie. Théorie de la bicyclette. J. éc. polytech., Paris, (sér. 2), **6**, 1901, (1–117). [1640]. 122

**Carvalho, E.** Sur l'application des équations de Lagrange aux phénomènes électrodynamiques. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (924–927). [2020 C 6400]. 123

**Castner, J.** Graphischer Vergleich der Leistungen verschiedener Geschütze bei gleichen Geschossgewichten. Prometheus, Berlin, **12**, 1901, (504–508). [1650]. 124

**Cauchy, A.** Œuvres complètes de . . . 1<sup>re</sup> série, table générale. Paris, (Gauthier-Villars), 1901, (39). 28 cm. [0030]. 125

**Chanute, Octave.** Aerial Navigation. Cassier's Mag., New York, N.Y., **20**, 1901, (111–123). [2840]. 126

**Chéneveau, C. et Cartaud, G.** Sur les vibrations des nappes liquides de forme déterminée. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (273–276). [2460]. 127

**Chassin, A.** Sur la toupie de Foucault. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (676–679). [1640]. 128

**Chree, Charles.** Applications of elastic solids to metrology. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **2**, 1901, (532–558). [0100 3220]. 129

——— Applications of elastic solids to metrology. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **2**, 1901, (594–616). [0100 0120]. 130

——— Elastic solids at rest or in motion in a liquid. London, Proc. R. Soc., **68**, 1901, (235–246). [3220 2500]. 131

——— Sur les théories de l'élasticité. J. phys., Paris, (sér. 3), **10**, 1901, (705). [3200]. 132

**Christiansen, C.** Versuche über den Einfluss der Capillarität auf die Ausströmungsgeschwindigkeit der Flüssigkeiten. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **5**, 1901, (436–447). [2490 C 0300 5225]. 133

**Church, Irving P.** Experiments at Detroit, Mich., on the effect of curvature upon the flow of water in pipes. [In discussion on paper by Williams, Hubbell and Fenkell. New York, N.Y., Proc., Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (876–886). [2800]. 134

**Cilley, Frank H.** Some fundamental propositions in the theory of elasticity. A study of . . . primary or self-

balancing stresses. Amer. J. Sci., New Haven, Conn., (Ser. 4), 11, 1901, (269-290). [3200 3210]. 135

**Claude, Georges.** Contribution à l'étude expérimentale de l'aviation. Cosmos, Paris, 45, 1901, (750-753, av. fig.). [2840]. 136

**Claußen, E.** Die statische Berechnung der Fabrikschornsteine. Auf Grund amtlichen Materials allgemeinverständlich dargestellt und für den praktischen Gebrauch bearbeitet. 2. umgearb. Aufl. Lüneburg (H. König), 1901, (IV + 79, mit Taf.). 22 cm. 3 M. [3280]. 137

**Cochrane, Charles H.** Recent progress in aërial navigation. Pop. Sci. Mon. New York, N.Y., 58, 1901, (616-624). [2840]. 138

**Cohen, Frederik Martinus.** De bewegingsvergelijkingen der wryvende vloeistoffen en de daarby behoorende calorische vergelijking. [Die Bewegungsgleichungen der reibenden Flüssigkeiten und die zugehörige calorische Gleichung]. Amsterdam (de Roever-Kröber und Bakels), 1901, (108 + IV). 24 cm. [2490 C 0200 2030]. 139

**Coker, Ernest George.** v. Barnes, Howard Turner.

**Collet, J.** Les corrections topographiques des observations pendulaires. Annu. Univ., Grenoble, 13, 1901, (1-26). [0170 0180 1640]. 140

**Comberiac.** Sur la force vive utilisable. Paris, Bul. soc. math., 29, 1901, (314-317). [2010]. 141

**Conrad, P.** Präparationen für den Physik-Unterricht in Volks- und Mittelschulen. Mit Zugrundelegung von Individuen bearb. Tl 1: Mechanik und Akustik. 2. verb. Aufl. Dresden (Bleyl & Kämmerer) 1901, (VII + 180). 24 cm. 3,60 M. [0050 C 0050 8000]. 142

**Contarini, M.** Sulla determinazione dei moti sismici. Nota I. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), 10, 1901, (143-150). [2470]. 143

——— Sulla determinazione dei moti sismici. Nota II. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), 10, 1901, (205-208). [2470]. 144

**Cookson, B.** The oscillations of a fluid in an annular trough. Cambridge, Proc. Phil. Soc., 11, 1901, (200-208). [2480]. 145

**Cosserat, E. et Cosserat, F.** Sur la solution des équations de l'élasticité dans le cas où les valeurs des inconnues à la frontière sont données. Paris, C.-R. Acad. sci., 133, 1901, (145-147). [3220]. 146

——— Sur une application des fonctions potentielles à la théorie de l'élasticité. Paris, C.-R. Acad. sci., 133, 1901, (210-213). [3220]. 147

——— Sur la déformation infiniment petite d'un corps élastique soumis à des forces données. Paris, C.-R. Acad. sci., 133, 1901, (271-273). [3220]. 148

——— Sur la déformation infiniment petite d'une enveloppe sphérique élastique. Paris, C.-R. Acad. sci., 133, 1901, (326-329). [3220]. 149

——— Sur la déformation infiniment petite d'un ellipsoïde élastique soumis à des efforts donnés sur la frontière. Paris, C.-R. Acad. sci., 133, 1901, (361-364). [Errata, *ibid.* (400).] [3220]. 150

——— Sur un point critique particulier de la solution des équations de l'élasticité, dans le cas où les efforts sur la frontière sont donnés. Paris, C.-R. Acad. sci., 133, 1901, (382-384). [3220]. 151

**Cosserat, F.** v. Cosserat, E.

**Coulon, J.** Sur le théorème d'Hugoniot et la théorie des surfaces caractéristiques. Paris, C.-R. Acad. sci., 132, 1901, (307-310). [2400 2460]. 152

**Cranz, Carl.** Anwendung der elektrischen Momentphotographie auf die Untersuchung von Schusswaffen. Halle (W. Knapp), 1901, (26, mit 24 Taf.). 29 cm. 4 M. [1650 2860]. 153

**Curtis, Thomas E.** The Zeppelin Air Ships. (From Strand Mag., Sept. 1900.) Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., 1900, 1901. (217-222, with pl.). Published as separate. 24 cm. [2840]. 154

**Cypern, H. v.** Hygienisch einwandfreie Ventilbrunnenstände. Techn. Centralbl. Bergw., Berlin, 11, 1901, (602-603). [2820 Q 1881]. 155

[Čaplygin, Sergěj Aleksějevič.] Чаплигинъ, С. А. Новый случай вращения твердаго тѣла, подпертаго въ одной точкѣ. [Nouveau cas de rotation d'un corps pesant]



ayant un point fixe]. Moskva, Izv. Obšč. ĭub. jest., **96**, 1901, No. 2, (32-34). [1620]. 156

**Dalby, W. E.** On the balancing of the reciprocating parts of engines including the effect of the connecting-rod. London, Trans. Inst. Nav. Archit., **1901**, (1-35, with 5 pl.). [1640]. 157

**Dalén, G[ustav].** Beschreibung eines neuen Schopperschen Festigkeitsprüfers für Woll-Baumwollhaare, Faserbündel u.s.w. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., **19**, 1901, (183-188). [3600]. 158

**Daniele, E.** Sulle deformazioni infinitesime delle superficie flessibili ed inestendibili. Torino, Mem. Acc. sc., **50**, 1900-1901, (25-62). [0440]. 159

**Darboux, Gaston.** L'Association internationale des Académies. Rev. sci., Paris, (sér. 4), **15**, 1901, (257-263). [0020]. 160

——— Sur un problème de mécanique. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **6**, 1901, (371-376). [2060]. 161

**Darwin, George Howard.** On the pear-shaped figure of equilibrium of a rotating mass of liquid. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **198**, 1902, (301-331). [2470]. 162

——— The pear-shaped figure of equilibrium of a rotating mass of liquid. (Abstract). London, Proc. R. Soc., **69**, 1901, (147-148). [2470]. 163

**Davis, J. Woodbridge.** On the motion of compressible fluids. Amer. J. Sci., New Haven, Conn., (Ser. 4), **12**, 1901, (107-114). [2490]. 164

**Décombe, L.** Sur le mouvement du pendule en milieu résistant. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (147-149). [1640 2500 C 0700]. 165

[**Delaunay, Nikolaj Borisovič.**] Делоне, Н. Б. Лекции по практической механикѣ. [Cours de mécanique pratique]. St. Peterburg (K. I. Ricker), 1901, (II + 177, av. 214 fig.). 24 cm. [0030]. 166

**Denizot, Alfred.** Ueber ein Pendelproblem von Euler. Berlin, Verh. D. physik. Ges., **3**, 1901, (213-220). [1640]. 167

——— Ueber ein Pendelproblem von Euler. Zs. Math., Leipzig, **46**, 1901, (471-479). [1640]. 168

**Deslandres, H.** Méthode permettant de déterminer la vitesse propre des aérostats dirigeables. Application aux expériences de M. Santos-Dumont. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (993-996). [2860]. 169

**Diegel.** Magnalium. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **80**, 1901, Abh., (277-288, mit Taf.). [3600 D 0120 7250]. 170

**Diekmann, Jos.** Ueber Gruppen von Aufgaben aus der Geometrie und Physik, welche auf kubische Gleichungen von der Kardanischen Form führen und stets eine rationale Wurzel bestimmen lassen. Zs. math. Unterr., Leipzig, **32**, 1901, (253-261, 337-353). [0050 A 2430 0050]. 171

**Diétel.** Zeppelins zweiter und dritter Aufstieg. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (45-53). [2840]. 172

**Dieterich, G.** Prüfungsergebnisse von Fahrradtheilen. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **80**, 1901, Abh., (243-261, mit Taf.). [3600]. 173

**Dietrich, M.** Zur Theorie des Atwoodschen Fallapparates. Bl. GymnSchulw., München, **37**, 1901, (61-66). [1640 0050]. 174

**Distell, M[artin].** Ueber Rollkurven und Rollflächen. Zs. Math., Leipzig, **46**, 1901, (134-181, mit Taf.). [0420 A 8830]. 175

**Dominik, Hans.** Etwas vom Luftwiderstand. Kirchhoffs techn. Bl., Berlin, **1**, 1901, No. 24, (3-4). [2860]. 176

[**Domogarov, Arkadij Semenovič.**] Домогаровъ, А. С. Основы механики. Выпускъ III. Статика. (Éléments de mécanique. Livraison III. Statique.) St. Peterburg, Sbornik Instituta putej soobsčenija, **54**, 1901, (1-164) 26 cm. [1200]. 177

**Donder, (de) Th.** Étude sur les invariants intégraux. Palermo, Rend. Circ. mat., **15**, 1901, (66-131). [2450]. 178

——— Etudes sur les invariants intégraux. Paris, (Gauthier - Villars), 1901, (66). 25,5 cm. [2450]. 179

**Drew, E. R.** A determination of the viscosity of water. Ithaca, N. Y., Cornell Univ., Physic. Rev., **12**, 1901, (114-120). [2540]. 180

**Dreyer, Georg.** Elemente der Graphostatik. Lehrbuch für technische Unterrichtsanstalten, mit besonderer

Berücksichtigung der Anwendungen auf den Maschinenbau. Ilmenau (H. Reimann), 1901. (VI + 77, mit 4 Taf.). 24 cm. Geb. 4,80 M. [1250]. 181

**Drzewiecki.** On screw propellers. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1901, (1-3). [2820]. 182

**Duhem, P.** Sur quelques extensions récentes de la statique et de la dynamique. Louvain (Polleunis et Ceuterick), 1901, 1n-8o. (32). 1 fr. [1200 1600]. 183

——— Sur les équations de l'hydrodynamique, commentaire à un mémoire de Clebsch. Ann. Fac. Sci., Toulouse, (sér. 2), 3, 1901, (253-279). [2020 2400]. 184

——— Recherches sur l'hydrodynamique. Ann. Fac. Sci., Toulouse, (sér. 2), 3, 1901, (315-431). [2020 2400]. 185

——— Sur la condition supplémentaire en Hydrodynamique. Paris, C.-R. Acad. sci., 132, 1901, (117-120). [2400]. 186

——— Sur la stabilité isentropique d'un fluide. Paris, C.-R. Acad. sci., 132, 1901, (244-246). [2400 2460]. 187

——— De la propagation des ondes dans les fluides visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., 132, 1901, (393-396). [2490]. 188

——— Sur les ondes du second ordre, par rapport aux vitesses, que peut présenter un fluide visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., 132, 1901, (607-610). [2490]. 189

——— De la propagation des discontinuités dans un liquide visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., 132, 1901, (658-662). [2400 2460 2490]. 190

——— De la propagation des discontinuités dans un liquide visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., 132, 1901, (944-946). [2490]. 191

——— Sur la stabilité d'un système animé d'un mouvement de rotation. Paris, C.-R. Acad. sci., 132, 1901, (1021-1023). [2520]. 192

——— Sur les théorèmes d'Hu-  
goniot, les lemmes de M. Hadamard et la propagation des ondes dans les fluides visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., 132, 1901, (1163-1167). [2460 2490]. 193

**Duhem, P.** Sur les ondes longitudinales et transversales dans les fluides parfaits. Paris, C.-R. Acad. sci., 132, 1901, (1303-1306). [2480]. 194

——— Des ondes qui peuvent persister en un fluide visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., 133, 1901, (579-580). [2490]. 195

——— Sur la stabilité de l'équilibre relatif d'une masse fluide. J. math., Paris, (sér. 5), 7, 1901, (331-350). [2520]. 196

**Duport, H.** Sur le théorème des forces vives. Paris, C.-R. Acad. sci., 132, 1901, (24-26). [0820]. 197

——— Sur la loi de l'attraction universelle. Paris, C.-R. Acad. sci., 132, 1901, (662-663). [0820]. 198

**Dvořák, V[inko].** Bemerkungen zu den Kreiselversuchen. Physik. Zs. Leipzig, 2, 1901, (224). [1640]. 199

——— Ueber die sogenannte akustische Abstossung der Resonatoren. Physik. Zs., Leipzig, 2, 1901, (490-492). [2500. C 9140]. 200

**Ebert, H[erm.].** Sarasin's neues selbstregistrirendes Limnimeter. Zs. Instrumentenk., Berlin, 21, 1901, (193-201). [2810 J 87 53]. 201

**Ebert, W.** Ueber das Dreikörperproblem in mehrdimensionalen Räumen. Astr. Nachr., Kiel, 157, 1902, (229-256). [1610 2020 E 1200 A 5630]. 202

**Ehemann, G. A.** Hydraulische Motoren. Allgemeine und theoretische Darstellung der Wasserräder und Turbinen und die Theorie der Turbinen. Leipzig (M. Schäfer), 1901, (76, mit 9 Taf.). 27 cm. 5 M. [2820]. 203

**Ehrhardt.** Ueber die Expresspumpe „Schleifmühle.“ (Vortrag.) Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (1642-1646). [2820]. 204

**Elle, B.** Etude d'une élastique gauche. Hélice soumise à l'action d'un couple. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), 1, 1901, (292-313). [3240]. 205

**Emch, Arnold.** An application of elliptic functions to Peaucellier's link-work (inversor). Cambridge, Mass., Ann. Math. Harvard Univ., (Ser. 2), 2, 1901, (60-63). [0400] 206

**Emden, R[obert].** Beiträge zur Sonnentheorie. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 7, 1902, (176-197). [2460 F 0440 E 4010]. 207

**Emden, R[obert].** Beiträge zur Sonnentheorie. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., **1901**, (339–363). [2460 E 4010 F 0440]. 208

—— Theoretische Grundlagen der Ballonführung. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (77–89). [2860]. 209

**Engelbrethsen, P(eter).** Luftfartens udviklingshistorie. [History of aerial navigation.] Bergen, Naturen, **26**, 1902, (28–46, with 9 fig.). [2840 2860]. 210

**Engesser, Fr[iedrich].** Ueber Bogenbrücken mit elastischen Pfeilern (Bogenreihen). Zs. Bauw., Berlin, **51**, 1901, (311–352). [1250 3280]. 211

**Enriques, F.** Intorno alla seconda soluzione di Laplace del problema dei tre corpi. Venezia, Atti Ist. ven., **40**, 1900–1901, Parte II, (957–959). [1220]. 212

**Esslin, Max.** Die Durchbiegung von ungleich starken Wellen. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (341–345). [3240 3280]. 213

—— r. Schüle, W.

**E. P.** Nouvelles unités de puissance. Electricien, Paris, (sér. 2), **21**, 1901, (276–277). [0160]. 214

[**Ermakov, V.**] **Ермаковъ, В.** Основныя законы механики. (Les lois fondamentales de mécanique.) Kiev, Trd. fiz. mat. Obsč., **1901**, (21–30). [0820]. 215

**Ernst, Ad.** Eingriffverhältnisse der Schneckengetriebe mit Evolventen- und Cykloidenverzahnung und ihr Einfluss auf die Lebensdauer der Triebwerke. Berlin (J. Springer), 1901, (VI + 92, mit Taf.). 21 cm. Geb. 4 M. [0430 3280]. 216

**Esptallier, G.** La navigation aérienne et les expériences de M. Santos-Dumont. Rev. sci., Paris, (sér. 4), **16**, 1901, (333–341). [2860]. 217

—— Le dirigeable de M. Santos-Dumont. Nature, Paris, **29**, (2<sup>e</sup> semest.), 1901, (182–186, av. pl.). [2860]. 218

—— Les ascensions de M. Santos-Dumont. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (58–61). [2840]. 219

—— Die Methode von Henri Deslandres zur Bestimmung der Bahn

und Geschwindigkeit eines lenkbaren Ballons. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (81). [2840] 220

**Etzold, R.** Messung kleiner Zeittheile. D. MechanikerZtg, Berlin, **1902**, (1–3). [0150 E 2100]. 221

**Eyth, Max von.** Das Wasser im alten und neuen Aegypten. Vortrag. Bayr. IndBl., München, **88**, 1902, (43–48, 53–57, 61–64, 71–74). [2810 J 52]. 222

—— Mathematik und Naturwissenschaft der Cheopspyramide. Ulm, Jahreshefte Ver. Math., **10**, 1901, (1–22). [0110 E 9020]. 223

**Fabry, Ch.** v. Perot, A.

**Farkas, Julius.** Theorie der einfachen Ungleichungen. J. Math., Berlin, **124**, 1901, (1–27). [0820 A 1610]. 224

**Favaro, A.** Il metro proposto come unità di misura nel 1675. Congr. hist. compar. (Paris, 1900), 5<sup>e</sup> sect, hist. des sciences, Paris, **1901**, (82–100). [0010 0110]. 225

—— Presentando il volume decimo della edizione nazionale galileiana. Comunicazione. Venezia, Atti Ist. ven., **40**, Parte II, 1901, (363–370). [0010]. 226

**Feldmann, Wilhelm.** Die Räderberechnung der Leitspindeldrehbänke. Taschenbuch für Präzisionsmechaniker etc., Berlin, **2**, 1902, (129–142). [0430]. 227

**Felgentraeger, W[ilhelm].** Bemerkungen zu dem Aufsatz des Hrn. Th. Middel: „Deformation durch Erwärmung als Ursache für die thermische Veränderung der Empfindlichkeit von Waagen“. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **5**, 1901, (234–235). [0130]. 228

**Fels, Julius.** Beiträge zur Bestimmung der Viscosität des Leimes. Chem-Ztg, Cöthen, **25**, 1901, (23). [2540 D 7150]. 229

**Ferraris, Galileo.** Wissenschaftliche Grundlagen der Elektrotechnik, nach den Vorlesungen über Elektrotechnik, gehalten in dem R. Museo Industriale in Turin. Deutsch hrsg. von Leo Finzi. Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (XII + 358). 24 cm. Geb. 12 M. [1220 C 5000 A 0840]. 230

**Feussner, K[arl].** Wirbelstrombremsen. Vortrag. Elektrot. Zs., Berlin, **22**, 1901, (608–611). [0160, C 6000]. 231

**Filon, Louis Napoleon George.** On the elastic equilibrium of circular cylinders under certain practical systems of load. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **193**, 1902. (147-233). [3220]. 232

——— On the elastic equilibrium of circular cylinders under certain practical systems of load. [Abstract]. London, Proc. R. Soc., **63**, 1901, (353-358). [3220]. 233

**Finkel, Jos.** Beiträge zur Frage der Regelung schnelllaufender Dampfmaschinen durch Achsenregler. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (382-387). [0430]. 234

**Fischer, Karl T.** Der naturwissenschaftliche Unterricht in England, insbesondere in Physik und Chemie. Leipzig und Berlin (B. G. Teubner), 1901, [VIII + 94]. 25 cm. Geb. 3,60 M. 0050 C 0050 D 0050]. 235

——— Neuere Versuche zur Mechanik der festen und flüssigen Körper. Mit einem Anhang über das absolute Maasssystem. Ein Beitrag zur Methodik des physikalischen Unterrichts. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner), 1902, (IV + 68). 23 cm. Kart. 2 M. [0050 C 0050]. 236

**Fischer, [Paul].** Ueber Luftfahrzeuge mit Vorführung von Hofmanns Flieger im betriebsfähigen Modell. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **80**, 1901, SitzBer., (123-138). [2840]. 237

**Fischer, Victor.** Analogien zur Thermodynamik. Zs. Math., Leipzig, **47**, 1902, (1-14). [2040 2050 C 2400]. 238

**Flamm, Oswald.** Der Schiffbau auf der Weltausstellung zu Paris 1900. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **80**, 1901, Abh., (112-127, mit Taf.). [2850]. 239

——— Wirtschaftlichkeit in der Construction moderner Schiffe. Prometheus, Berlin, **13**, 1901, (113-119, 135-140). [2850]. 240

**Floquet.** Sur le mouvement des membranes. C.-R. cong. soc. sav., Paris, **1901**, (126-131). [1600]. 241

**Föppl, A[ugust].** Das Pendeln parallel geschalteter Maschinen. Elektrot. Zs., Berlin, **23**, 1902, (59-64). [1640 (' 9140)]. 242

——— Die Mechanik im neunzehnten Jahrhundert. Ein akademischer

Festvortrag. München (E. Reinhardt), 1902, (25). 24 cm. 0,80 M. [0010]. 243

**Föppl, A[ugust].** Теорія сопротивленія матеріаловъ и теорія упругости. [Theorie der Festigkeit und der Elasticität]. Uebersetzt aus dem Deutschen und herausgegeben von A. A. Bublikov. St. Peterburg, 1901, (418, mit Fig.). 25 cm. [3200 3600]. 244

**Fontené, G.** Théorie de la Balance. Rev. math. spéc., Paris, **1901**, (234-236). [1240]. 245

**Forchheimer, Ph[ilipp].** Wasserbewegung durch Boden. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1736-1741, 1781-1788). [2510 J 50]. 246

**Francesco, Domenico de.** Sul moto di un corpo rigido in uno spazio di curvatura costante. Math. Ann., Leipzig, **55**, 1902, (573-584). [1620 2000 A 6410]. 247

——— Alcuni problemi di meccanica in uno spazio a tre dimensioni di curvatura costante. Memoria I. Napoli, Atti. Acc. sc., **10**, 1901, Mem. No. 4. 1901, (38). [1240]. 248

——— Alcuni problemi di meccanica in uno spazio a tre dimensioni di curvatura costante. Memoria II. Napoli, Atti. Acc. sc., (Ser. 2), **10**, 1901. Mem. No. 9, (33). [1240]. 249

——— Su alcuni problemi di meccanica in uno spazio pseudosferico, analiticamente equivalenti a problemi dello spazio ordinario. Napoli, Rend. Soc. sc., (Ser. 3), **7**, 1901, (28-38). [1620]. 250

**Francke, Adolf.** Einige Formeln für den elastisch gelagerten Träger. Zs. Archit., Wiesbaden, **47**, 1901, (13-24). [3240]. 251

——— Erddruck. Zs. Bauw., Berlin, **51**, 1901, (639-648). [3660]. 252

——— Die Tragkraft der Säulen bei veränderlichem Querschnitt. Zs. Math., Leipzig, **46**, 1901, (419-434). [3240]. 253

——— Bogen mit elastisch gebundenen Widerlagern. Zs. Math., Leipzig, **47**, 1902, (15-28). [3240 1250]. 254

**Franke, Rudolf.** Ueber die Bestimmung des Ungleichförmigkeitsgrades von Kraftmaschinen. Vortrag. Elektrot. Zs., Berlin, **22**, 1901, (887-892). [0160 C 6060]. 255

**Fraser**, William Garden. On the breaking of waves. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), **2**, 1901, (356-361). [2480]. 256

**Frémont**, Ch. Positions diverses de la fibre neutre dans les corps rompus par flexion; raison de la fragilité. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (202-203). [3210 3620]. 257

——— Evaluation de la résistance à la traction de l'acier déduite de la résistance au cisaillement. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (437-439). [3210 3620]. 258

**Freytag**, Fr. Gustav Kirsch †. Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.*, **45**, 1901, (217-218). [0010]. 259

**Froelich**, Heinrich. Elementare Anleitung zur Anfertigung statischer Berechnungen für die im Hochbau üblichen Constructionen mit eisernen Trägern und Stützen. . . . 3. verm. Aufl. Berlin (A. Seydel), 1902, (VII + 65). 22 cm. Geb. 2,50 M. [3280]. 260

**Furtwängler**, Ph. Ueber die Schwingungen zweier Pendel mit annähernd gleicher Schwingungsdauer auf gemeinsamer Unterlage. Berlin, *SitzBer. Ak. Wiss.*, **1902**, (245-253). [1640 0170 C 9140 E 5100 J 87]. 261

**Fuss**, Konrad und Hensold, Georg. Lehrbuch der Physik für den Schul- und Selbstunterricht. 4. verb. Aufl., nach den bayerischen Lehrplänen vom 30. Juli 1898 bearb. Freiburg i. B. (Herder), 1901, (XII + 374, mit. 1 Taf.). 23 cm. 4 M. [0030 C 0030]. 262

**Galileo Galilei**, Le opere di. Edizione nazionale sotto gli auspici di Sua Maestà il Re d'Italia. Volume XI. Firenze, Tip. G. Barbera, **1901**, (636), 29 cm. [0010]. 263

**Galitzine**, N. Les premières expériences de Montgolfier d'après des documents russes. Congr. Hist. compar., (Paris, 1900), 5<sup>e</sup> sect., hist. des sciences, Paris, **1901**, (146-154). [0010 2860]. 264

**Gallian**, M. Démonstration du théorème des travaux virtuels. *Nouv. ann. math.*, Paris, (sér. 4), **1**, 1901, (20-26). [1200]. 265

——— Sur les problèmes mécaniques attribués à Aristote. Observations de P. Tannery. Congr. hist. compar. (Paris, 1900), 5<sup>e</sup> sect., hist. des sciences, Paris, **1901**, (101-111). [0010]. 266

**Gary**, M[ax]. Versuche mit dem Sandstrahl-Gebläse. (Vortrag). Berlin, *Mitt. techn. Versuchsanst.*, **19**, 1901, (211-214). [3640]. 267

——— Zerreissapparat für Mörtelproben. Vortrag. Berlin, *Mitt. techn. Versuchsanst.*, **19**, 1901, (214-215). [3600]. 268

**Gawalowski**, A. Chemische Wage für Wägungen bei constanter Belastung. *Zs. anal. Chem.*, Wiesbaden, **40**, 1901, (775-776). [0130 D 0910]. 269

**Gedicus**, Fr. Wilh. Kinetik. Beiträge zu einer einheitlichen mechanischen Grundanschauung. Wiesbaden (J. F. Bergmann), 1901, (XII + 124). 26 cm. M. 2,40. [0800]. 270

**Genau**, A. Abriss der Physik für Präparandenanstalten. Gotha (E. F. Thienemann), 1902, (IV + 92), 21 cm. 1,40 M. [0050 C 0050]. 271

——— Ausführlicher Lehrplan für den Unterricht in der Physik an Präparandenanstalten und Lehrerseminaren, den Lehrplänen vom 1. Juli 1901 entsprechend. *Päd. Bl.*, Gotha, **31**, 1902, (135-138). [0050 C 0050]. 272

**Gerstmann**, H. Eine Methode zur Bestimmung der Veränderung der Erdschwere. *Weltall*, Berlin, **2**, 1901, (12-14). [0170 J 10 E 5100]. 273

**Geyser**, J. Zum Begriff der Bewegung. *Natur u. Offenb.*, Münster, **48**, 1902, (52-53). [0810 0000]. 274

**Gibbs**, J[osiah] Willard. Elementary principles in statistical mechanics developed with especial reference to the rational foundation of thermodynamics. [Yale Bicentennial Publications]. New York, N.Y. (Scribner), 1902, (XVIII + 207). [2000 A 5600 C 2400]. 275

**Girardet**, F. Pipette pour déterminer la densité des liquides. Paris, *Bul. soc. chim.*, (sér. 3), **25**, 1901, (936-943). [0130]. 276

**Glinzer**, E. Ueber Dichte von Magnesium. *Zs. Instrumentenk.*, Berlin, **21**, 1901, Beiblatt: *Deutsche Mechaniker-Ztg.*, (93-94). [0140]. 277

**Gnuschke**. Ueber eine bemerkenswerthe Gattung von Bogenlinien, ihre Anwendung für hintermauerte Brückengewölbe und ihre Bedeutung in der Hydrostatik. *Zs. Bauw.*, Berlin, **51**, 1901, (607-618). [1250 2400 3280]. 278



- Goebel, J. B.** Die Vertheilung der Electricität auf zwei leitenden Kugeln. *J. Math.*, Berlin, **124**, 1901, (157-164). [1220 A 5640 C 5220]. 279
- Goepel, F.** Die Bestimmung des Ungleichförmigkeitsgrades rotirender Maschinen durch das Stimmgabelverfahren. *Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw.*, Berlin, **2**, 1901, (34-55). [0160]. 280
- Graefe, F[riedrich].** Zusammenhang zwischen Zentralellipse und Trägheitskreis (nebst Konstruktion der Ellipse aus zwei konjugierten Durchmessern). *Zs. Math.*, Leipzig, **46**, 1901, (348-353). [0410]. 281
- Gravariis, G.** Sur une relation qui existe probablement entre l'angle caractéristique de la déformation des cristaux et le coefficient newtonien de restitution. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **133**, 1901, (329-330). [3210]. 282
- Vérification de la relation qui existe entre l'angle caractéristique de la déformation des cristaux et le coefficient de restitution de leur élasticité. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **133**, 1901, (364-366). [3210]. 283
- Gray, Andrew.** A treatise on physics. Vol. I., dynamics and properties of matter. London, 1901, (XXIII + 688). 22 cm. [0030 C 0030]. 284
- Gray, J. Macfarlane.** The geometry of engine balancing. London, *Trans. Inst. Nav. Archit.*, **1901**, (1-18). [1640]. 285
- [Grečaničnov, A.].** Гречаниновъ, А. Основанія кинематики. [Éléments de cinématique.] Charikov, 1901, (II + 104 av. 84 fig.). 26 cm. [0420]. 286
- Greenhill, A. G.** Applications of the elliptic integral of the third kind. *Arch. Math.*, Leipzig, (3. Reihe), **1**, 1901, (72-76). [2070 A 4040]. 287
- The mathematical theory of the top, simplified. [Introduction by C. Barus]. *Science*, New York, N.Y., (N. Ser.), **14**, 1901, (973-975). [1640]. 288
- Gross, W.** Die Berechnung der Schusstafeln. Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (IV + 89). 25 cm. 3 M. [2860 1650]. 289
- Grübler, M. r. Schüle, W.**
- Grünelsen, E. v. Kohlrausch, Friedrich.**
- Grunmach, Leo.** Experimentelle Bestimmung der Oberflächenspannung flüssiger Luft [durch Capillarwellen]. *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), **6**, 1901, (559-564). [2480 C 0300]. 290
- Bemerkung zu meiner Abhandlung: „Experimentelle Bestimmung der Oberflächenspannung flüssiger Luft.“ *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), **7**, 1902, (236). [2480 C 0300]. 291
- Experimentelle Bestimmung der Oberflächenspannung flüssiger Luft. *Berlin, SitzBer. Ak. Wiss.*, **1901**, (914-918). [2480 C 0300]. 292
- Experimentelle Bestimmung der Oberflächenspannung flüssiger Luft. *Vortrag. Physik. Zs.*, Leipzig, **3**, 1902, (217-219). [2480 C 0300]. 293
- Experimentelle Bestimmung von Capillaritätsconstanten condensirter Gase. *Verh. Ges. D. Natf.*, Leipzig, **72**, II, 1, 1901, (14-18). [2480 C 0300 D 7150]. 294
- Grusinzew, A. P.** Theorie der Kapillarität und Hydrostatik. *Zs. Math.*, Leipzig, **46**, 1901, (457-470). [2400 C 0300]. 295
- Gümbel, L.** Ebene Transversalschwingungen freier stabförmiger Körper mit variablem Querschnitt und beliebiger symmetrischer Massenvertheilung unter der Einwirkung periodischer Kräfte mit specieller Berücksichtigung des Schwingungsproblems des Schiffbaues. *Jahrb. schiffsbaut. Ges.*, Berlin, **2**, 1901, (211-294, mit Taf.). [3220 2420 C 9110]. 296
- Günther, S[iegmund].** Das Problem der Meermühlen. *Verh. intern. Geogr. Congr.*, **7** (1899), 2, Berlin, 1901, (397-398). [2810 J 28 42]. 297
- Histoire des origines de la loi newtonienne de la gravitation. *Bibliothèque congr. internat. philosophie*, (Paris, 1901), *Logique et histoire des sciences*, Paris, **3**, 1901, (49-75). [0010]. 298
- Guglielmo, G.** Description d'un appareil avertisseur de la présence du grisou, du gaz d'éclairage ou de vapeurs inflammables dans l'air. *Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl.*, (Sér. 2), **6**, 1901, (555-562). [0130]. 299

**Guillaume, Ch. Ed.** La Convention du mètre et le Bureau international des Poids et Mesures [Extrait du Bulletin de la Société d'encouragement pour l'Industrie Nationale. 2<sup>e</sup> semestre de 1901]. Paris, (Gauthier-Villars), 1901, (228). 28 cm. [0120]. 300

——— Procédé pratique pour la correction de l'erreur secondaire des chronomètres. Paris, C.-R. Acad. sci., 132, 1901, (1105–1107). [0150]. 301

**Gumlich, E[rnst].** Präzisionsmessungen mit Hilfe der Wellenlänge des Lichts. Weltall, Berlin, 2, 1902, (137–143). [0120 C 1410]. 302

**Guttman, Walter.** Grundriss der Physik für Studierende, besonders für Mediziner und Pharmaceuten. 2. verb. Aufl. Leipzig (G. Thieme), 1901, (IV + 144). 24 cm. 3 M. [0030 C 0030]. 303

**Gutzeit, Ernst.** Eine Methode, das spezifische Gewicht des Milchplasmas und des Milchfettes in Milch zu bestimmen. Milchztg, Leipzig, 30, 1901, (513–515). [0130 Q 1833 D 6500]. 304

**Gwyther, Reginald F.** The progressive long waves of solitary and periodic types in shallow water. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 1, 1901, (106–110). [2480]. 305

**Haack.** Die Einsenkung der Schiffe und ihr Einfluss auf die Bewegungen und den Widerstand der Schiffe. (Deutsch-österreichisch-ungarischer Verband für Binnenschifffahrt. Verbands-Schriften. (N. F.) No. 1.) Berlin (A. Troschel), 1901, (31, mit 8 Taf.). 24 cm. 2,50 M. [2850]. 306

——— Neuere Forschungen über Schiffswiderstand und Schiffsbetrieb. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 2, 1901, (393–400). [2500]. 307

**Haasemann, L.** Der Pendelapparat für relative Schwermessungen der deutschen Südpolarexpedition. Zs. Instrumentenk., Berlin, 22, 1902, (97–103). [0170 J 10 87]. 308

**Haberstolz, P.** Maschinen-Elemente I. Gruppe —. Verbindende Maschinenelemente: a) Nicht lösbare Verbindungen. Niete und Nietverbindungen. 2. neu bearb. Aufl. (Unterrichtswerke Methode Hittenkofer Lehrfach Nr. 82). Strelitz (M. Hittenkofer), [1902], (36). 28 cm. 2,25 M. [3280 0030]. 309

**Hadamard, J.** Sur l'équilibre des plaques élastiques circulaires libres ou appuyées et celui de la sphère isotrope. Ann. sci. Ec. norm., Paris, (sér. 3), 18, 1901, (313–342). [3250]. 310

——— Sur la propagation des ondes. Paris, Bul. soc. math., 29, 1901, (50–60). [2400 2460 C 9200]. 311

**Haeder, Herm.** Die Dampfmaschinen unter hauptsächlichster Berücksichtigung kompletter Dampfanlagen sowie marktfähiger Maschinen. Für Praxis und Schule. 6. Neubearb. Aufl. Bd 1: Berechnung und Details (XV + 607). 20 cm. Bd 2: Zeichnungen und Bilder (IV, mit 94 Taf. und 62 S. Abb.), 25 cm. Bd 3: Steuerungen der Dampfmaschinen (VIII + 267, mit 16 Taf.). 19 cm. Duisburg (H. Haeder), 1902. Geb. kplt. 28 M. [0030 0430 C 2490]. 312

——— Pumpen und Kompressoren. Praktisches Handbuch für Entwurf, Konstruktion, Untersuchung und Verbesserung von Pumpmaschinen. Für Praxis und Schule. Bd. 1, 2 und Atlas. Duisburg (Selbstverlag), 1901, (Bd. 1: XVI + 398; Bd. 2: XVI + 401–592). 19 cm. Atlas, (52 Taf.) 19 × 23 cm. Geb. 10 M. [2820]. 313

**Haedicke, Hermann.** Der Angriffspunkt des Auftriebes. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 3, 1902, (283–301). [2420]. 314

**Haerens, E.** Quelques compléments à notre résolution de deux questions de mouvement varié des eaux courantes. Bruxelles (J. Goemaere), 1901, In 8<sup>o</sup> (24) 1fr. [2810]. 315

**Hafner, G.** Ueber die innere Reibung von alkoholischen Salzlösungen. Physik. Zs., Leipzig, 2, 1901, (739–742). [2540 D 7150]. 316

**Hagens.** Ueber die Vorgänge beim Ansaugen der Pumpen, besonders der schnellgehenden Pumpen. (Vortrag.) Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (1533–1539). [2820]. 317

**Hajós, S.** Beiträge zur Frage über die Umlaufswerte Woltmann'scher Flügel. (Deutsch-österreichisch-ungarischer Verband für Binnenschifffahrt. Verbands-Schriften. (N. F.) No. 9.) Budapest (V. Hornyánszky). [Berlin (A. Troschel)], 1901, (50). 24 cm. 0,60 M. [2810 2820]. 318

- Hall, A[saph].** The problem of three bodies. Astr. J., Boston, Mass., **21**, 1901, (113-114). [1610 E 1200]. 319
- The motion of a top. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **13**, 1901, (948-949). [1640]. 320
- Hartl, Hans.** Neue Vorlesungsapparate. 1. Die optische Scheibe. 2. Demonstrations-Zeigerwaage. 3. Präzisions-Bodendruck-Apparat. Mechaniker, Berlin, **9**, 1901, (61-64). [0050 C 0050]. 321
- Ein Apparat zur Lehre von den Drehmomenten und den Bedingungen des Gleichgewichts. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (321-326). [1240 0050]. 322
- Neue Aufsätze zur Schwungmaschine. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (326-330). [1610 0050]. 323
- Hartmann, Eduard von.** Die Weltanschauung der modernen Physik. Leipzig (H. Haacke), 1902, (X + 233). 25 cm. 6,50 M. [0000 C 0000 D 7000]. 324
- Hausbrand, E.** Hilfsbuch für den Apparatebau. Berlin (J. Springer), 1901, (112). 20 cm. Geb. 3 M. [0030 C 0030]. 325
- Hausser, L.** Ueber den Einfluss des Druckes auf die Viscosität des Wassers. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **5**, 1901, (597-632). [2540]. 326
- Hausner, Alfred.** Der Holländer. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (437-444, 456-459, 474-477, 490-494, 508-513, 522-526, 541-548, 556-561, 576-580, 589-594). [2510 2540 2800]. 327
- Hayford, John F.** A new connection between the gravity measures of Europe and of the United States. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **13**, 1901, (654-655). [0170 E 5100]. 328
- Hecker, O.** Untersuchung von Horizontalpendel-Apparaten für die Beobachtung von Bodenbewegungen. Verh. intern. Geogr. Congr., **7**, (1899), 2, Berlin, 1901, (158-164). [0170 H 25 J 13]. 329
- Heerwagen, F.** Kugellager. Erfahrungen aus dem Betriebe und Beiträge zur Theorie. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1701-1705). [3220 3280]. 330
- Heflich, Aleksander. v. Michalski, Stanislaw.**
- Heidebroek, Enno.** Vergleichende Untersuchungen über die hydraulischen Eigenschaften der Ueberdruckturbinen. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (1-7, 21-24, 42-44). [2820]. 331
- Heinel, C[arl].** Die Pressluftherzeugung. Zs. komprim. Gase, Weimar, **5**, 1902, (158-163, 179-182). [2820]. 332
- Heinz, F.** Die Stabilität des Drachens. Prometheus, Berlin, **13**, 1902, (464). [2840]. 333
- Heinze, Max.** Ueber Verwendung des Auftriebs von Flüssigkeiten zur Bestimmung des spezifischen Gewichts derselben. D. Zuckerind., Berlin, **27**, 1902, (530-531). [0130 D 7100]. 334
- Helo-Shaw, H. S.** Contribution à l'étude théorique et expérimentale des veines liquides déformées par les obstacles et à la détermination des lignes d'induction d'un champ magnétique. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (1306-1312, av. fig.). [2490 C 5420]. 335
- Helmert, F. R[obert].** Der normale Theil der Schwerkraft im Meeresniveau. Berlin, SitzBer, Ak. Wiss., **1901**, (328-336). [0180 J 10 E 5100]. 336
- Dr. Hecker's Bestimmung der Schwerkraft auf dem Atlantischen Ocean. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1902**, (126-129). [0180 J 10 E 5100 F 0230]. 337
- Henrotte, J.** Les engrenages. Principes théoriques, tracé, exécution. Liège, Imprimerie Liégeoise, 1901, Gr. in-4o., (33, av. fig. autographie), 6 fr. [0430]. 338
- Henry, D. Farrand.** Experiments at Detroit, Mich., on the effect of curvature upon the flow of water in pipes. [In discussion of paper by Williams, Hubbell and Fenkell.] New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (893-901). [2800]. 339
- Hensold, Georg. v. Fuss, Konrad.**
- Hergesell, [H.].** Vorläufiger Bericht über die internationale Ballonfahrt am 5. Dezember 1901 und am 9. Januar 1902. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (72-73). [2860 F 0370 0400]. 340
- Ueber das lenkbare Luftschiff. Vortrag. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (98-100). [2840]. 341



**Herrmann, Emil.** Zur Theorie der Festigkeit krummer Träger. Dingers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (405-409). [3240 3280]. 342

**Herschcowitz, M.** v. Schott, O.

**Hervé, H.** Expériences d'aéronautique maritime. Paris, C.-R. Acad. sci., **183**, 1901, (763-766). [2860]. 343

**Heun, Karl.** Die Bedeutung des D'Alembertschen Prinzips für starre Systeme und Gelenkmechanismen. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **2**, 1901, (57-77). [0820 2000 1600]. 344

———— Die Bedeutung des D'Alembertschen Prinzips für starre Systeme und Gelenkmechanismen. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **2**, 1902, (298-326). [0820 2000 1600]. 345

———— Das Verhalten des Virials und des Momentes eines stationären Kräftesystems bei der Bewegung des starren Körpers. Zs. Math., Leipzig, **47**, 1902, (104-125). [1240 2010]. 346

**Heussi, Jacob.** Leitfaden der Physik. 15. verb. Aufl., bearb. von H. Weinert. Ausg. mit. Anhang: "Grundbegriffe der Chemie". Berlin (O. Salle), 1901, (VIII + 148, 36). 23 cm. 1,80 M. [0030 C 0030 D 0030]. 347

**Heydweiller, Adolf.** Ueber Gewichtsänderungen bei chemischer und physikalischer Umsetzung. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **5**, 1901, (394-420). [0130 D 7100 C 0700 5400]. 348

**Hillenbrand, J.** Der hydraulische Wasserstandsfernmelder. Schillings J. Gasbeleucht., München, **44**, 1901, (254-256). [2810]. 349

**Hinterstoisser, Franz.** Die Fahrten des Ballons „Meteor“ im Jahre 1901. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (62-64). [2860 F 0370]. 350

[**Hirn, G. A.**], **Гирнъ, Г. А.** Пандинамометръ крученія. Электрическій пандинамометръ. Переводъ А. П. Фанъ-деръ-Флита. [Pandynamomètre de torsion. Pandynamomètre électrique. Traduit par A. P. Van-der-Flit]. St. Peterburg, Sbornik Instituta putej soobščeniya, **55**, 1901, (21-37, av. 4 fig.). 27 cm. [0170]. 351

**Höfler, Alois.** Ein zerlegbares Rädchen zur Atwood'schen Fallmaschine. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (14-16). [0050 1640 0410]. 352

———— Ueber physikalische „Leitungen“. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (1-5). [0050 C 0050]. 353

**Hof, [Adolf].** Pressstücke aus Metall klein als neue physikalische Lehrmittel. Zs. math. Unterr., Leipzig, **32**, 1902, (525-530, mit 1 Taf.). [3650 0050 C 0050]. 354

**Hofmann, J.** Flugtechnik und Zeppelins Luftschiff. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (163-165). [2840]. 355

———— Mein Drachenfliegermodell. Kirchhoffs techn. Bl., Berlin, **1**, 1901, No. 1, (4-5). [2840]. 356

**Holtz, W[ilhelm].** Ein eigenartiger Hebel (Skeletthebel). Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (89-90). [1240 Q 6120]. 357

**Holz, [Nik.].** Ueber Wasserkraftverhältnisse in Skandinavien und im Alpengebiet. Zs. Bauw., Berlin, **51**, 1901, (97-132, mit Taf.). [2810 2820 J 50]. 358

**Hoppe, Edmund.** Zur Geschichte der Fernwirkung. Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht des Wilhelm-Gymnasiums in Hamburg, Ostern 1901. Hamburg (Druck von Lütcke u. Wulff), 1901, (25). 28 cm. [0800 E 1050 C 0700]. 359

**Hospitalier, E.** L'électricité et l'aéronautique. Indust. électr., Paris, **10**, 1901, (341-342). [2860]. 360

**Hough, S. S.** On certain discontinuities connected with periodic orbits. Acta Math., Stockholm, **24**, 1901, (257-288). [1610]. 361

**Hovgaard, William.** The motion of submarine boats in the vertical plane. London, Trans. Inst. Nav. Archit., **1901**, (1-43, with 1 pl.). [2850]. 362

**Hülse, K.** Die Druckfestigkeit der langen Knochen. Tagebl. intern. Zool.-Congr., Berlin, **5**, 1901, No. 8, (7). [3620 N 5211 Q 4130]. 363

**Huin, G. et Maire, E.** Union internationale des associations de surveillance d'appareils à vapeur. Guide pratique pour les calculs de résistance des chaudières à vapeur, traduit sur la 7<sup>e</sup> édition allemande par G. Huin et E. Maire, avec

la collaboration de W. Meunier. Paris, (Gauthier - Villars), 1901, (VI + 67). 18½ cm. [3280]. 364

**Huygens**, Christiaan. Société Hollandaise des Sciences. Oeuvres complètes de Christiaan Huygens. (Tome 9). Correspondance 1685-1690. La Haye (Martinus Nyhoff), 1901, (663, av. pl.). 29 cm. [0010 A 0010 C 0010 E 0010]. 365

**Hyde**, E[dward] W[yllys]. On a surface of the sixth order which is touched by the axes of all screws reciprocal to three given screws. Cambridge, Mass., Ann. Math. Harvard Univ., (Ser. 2), 2, 1901, (179-188). [0420 A 8420]. 366

**Hyndman**, H[ugh] H[enry] Francis. r. Kamerlingh Onnes, H[eike].

**Imbert**, A. Sur les opacités du corps vitré et la rigidité de ce milieu de l'œil. Paris, C.-R. Acad. sci., 132, 1901, (712-714). [2490 C 4460]. 367

**Issaly**. Sur le degré de généralité des équations (dynamiques) de Lagrange et leur interprétation géométrique. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), 1, 1901, (548-559). [2020]. 368

**Iverson**, F[rederik] van. Tandraden. [Zahnräder.] 's Gravenhage, De Ingenieur, Weekblad, 16, 1901, (830-833). [3640]. 369

**Jacoby**, Henry S. [In discussion on "Steel-Concrete Construction."] New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 27, 1901, (707-708). [3280]. 370

**Jäger**, Ernst. Denis Papin und seine Nachfolger in der Erfindung der Dampfmaschine; mit zwei Anhängen betr. die Steuerung der einfach wirkenden Wattischen Dampf-(Kornwall-)Maschine und den Briefwechsel zwischen Papin und Leibniz, über Aerzte und Heilmittel. [Vortrag.] Stuttgart [A. Liesching u. Cie.), 1902, (41). 20 cm. 0,60 M. [0010 Q 9100]. 371

**Jaerisch**, P. Transformation der Kirchhoff'schen Gleichungen und Integration derselben für Kreiscylinderkoordinaten. Hamburg, Mitt. math. Ges., 4, 1901, (11-33). [2400 C 9130 A 5600]. 372

**Jahnke**, E[ugen]. Ueber Drehungen im vierdimensionalen Raum. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, 11, 1902, (178-182). [0420 A 6410]. 373  
(v-10514)

**Janssen**, P. J. C. Eröffnungsrede vom internationalen aeronautischen Kongress in Paris, gehalten am 15. September 1900. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 5, 1901, (5-7). [0040 2860 F 0040]. 374

———— The progress of aeronautics. (Translated from Annuaire du bureau des longitudes pour 1901.) Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., 1900, 1901, (187-193). Published as separate. 24 cm. [2840]. 375

**Jarolimiek**, A. Bemerkungen zu den „Beiträgen zur Mechanik des Fluges und schwebenden Falles“ von W. Köppen im Heft 4 des vorigen Jahrganges. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 6, 1902, (46). [2840]. 376

**Johnen**, A. Ueber Herzkäder. Zs. Elektrot., Potsdam, 4, 1901, (79-80, 90-92)] Bl. Elektrot., Potsdam, 1901, (45-47). [0430]. 377

**Johnson**, A. L. [In discussion on "Steel-Concrete Construction."] New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 27, 1901, (716-727). [3280]. 378

**Jolles**, Stanislaus. Die Beziehungen der Zentralellipse eines ebenen Flächenstückes zu seinem imaginären Bilde. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), 1, 1901, (91-98). [0410 A 8010]. 379

———— Synthetische Theorie der Zentrifugal- und Trägheitsmomente eines ebenen Flächenstückes. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), 2, 1902, (327-341). [0410]. 380

———— Zur geometrischen Theorie des Parabelträgers. Zs. Math., Leipzig, 46, 1901, (453-456, mit 1 Taf.). [1250]. 381

**Jones**, F. W. Form of Volumometer. Chem. News, London, 83, 1901, (100-101). [0130]. 382

**Jordis**, Eduard. Ueber eine Laboratoriums-Kreispumpe. Zs. Elektroch., Halle, 7, 1901, (464-466). [2820 D 0910]. 383

**Jouguet**. Le théorème des tourbillons en thermo-dynamique. J. math., Paris, (sér. 5), 7, 1901, (235-257). [2450 C 2400]. 384

———— Sur la propagation des discontinuités dans les fluides. Paris, C.-R. Acad. sci., 132, 1901, (673-676). [2400 2460]. 385

**Jüptner**, Hanns von. Grundzüge der Siderologie. Für Hüttenleute, Maschinenbauer u. s. w. sowie zur Benutzung beim Unterrichte bearbeitet. Tl 2. Zusammenhang zwischen thermischer und mechanischer Bearbeitung, Konstitution und Eigenschaften der Eisenlegierungen. Leipzig (A. Felix), 1902, (VIII + 408, mit 22 Taf.). 23 cm. 18 M. [3600 D 0320 7000]. 386

**Julius**, V[ictor] A[ugust]. Sur le mouvement absolu. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), 6, 1901, (285-286). [0810]. 387

**Kahlbaum**, Georg W. A. Ueber Metalldestillation und über destillierte Metalle. [Specif. Wärme und Dichte.] Physik. Zs., Leipzig, 3, 1901, (32-37). [0140 D 7200 7100 C 1620]. 388

**Kalähne**, Alfred. Ueber die Benutzung stehender Capillarwellen auf Flüssigkeiten als Beugungsgitter und die Oberflächenspannung von Wasser und Quecksilber. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 7, 1902, (440-486). [2480 C 0300 3630]. 389

Kalender für Elektrotechniker. Hrsg. v. F. **Uppenborn**. Jg 19. 1902. Tl 1. 2. München und Berlin (R. Oldenbourg), 1902, (VII + 346, mit 4 Taf., VI + 288). 17 cm. Geb. u. geh. 5 M. [0030 D 0030 A 0030 C 0030]. 390

**Kamerlingh Onnes**, H[eike] en Hyndman, H[ugh] H[enry] Francis. Isothermen van twee-atomige gassen en hunne binaire mengsels. I. Piezometers met veranderlyk volume voor lage temperaturen. [Isothermals of diatomic gases and their binary mixtures. I. Piezometers with variable volume for low temperatures]. Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., 9, 1901, (668-674, met 2 pl.), (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., 3, 1901, (621-627, with 2 pl.), (English). Leiden, Comm. Physic. lab. [1901], No. 69 (1-10, with 2 pl.), (English). [2530 C 2480]. 391

**Kammerer**, [Otto]. Die Erhaltung der Energie vom Standpunkte des Ingenieurs. (Vortrag). Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (1750-1754). [0820]. 392

——— Die Erhaltung der Energie vom Standpunkte des Ingenieurs. (Vortrag). Physik. Zs., Leipzig, 3, 1901, (70-76). [0820]. 393

**Kapff**, Sigmund. Die Reibung von Schmierölen bei höheren Wärmegraden. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (343-345). [3670 2540]. 394

**Karstens**, Heinrich. Ueber gewisse asymptotische Lösungen der Differentialgleichungen der analytischen Mechanik. Diss. Berlin (Mayer & Müller), 1901, (39). 24 cm. 1,20 M. [2060 A 4830]. 395

**Keck**, W[ilh.]. Fragen über die wichtigsten Gegenstände aus dem Gebiete der Mechanik. 4. Aufl. Hannover (Helwing), 1901, (16). 21 cm. M 0,50. [0050]. 396

——— Vorträge über graphische Statik mit Anwendung auf die Festigkeits-Berechnung der Bauwerke (als Anhang zu des Verfassers „Vorträgen über Elasticitätslehre“.) 2. Aufl. Hannover (Helwing), 1902, (VII + 99, mit 4 Taf.). 22 cm. Geb. 3 M. [1250 3280]. 397

——— Vorträge über Mechanik als Grundlage für das Bau- und Maschinenwesen. 2. Aufl. Th. 2. Mechanik elastisch-fester und flüssiger Körper. Hannover (Helwing), 1901, (X + 380). 23 cm. 12 M. [0030 3200 2400]. 398

**Kellermann**, H. Apparat zur Demonstration der Reibung. Zs. physik. Unterr., Berlin, 14, 1901, (30-31). [3640]. 399

**Kelvin**, (Lord) [William Thomson]. A new specifying method for stress and strain in an elastic solid. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 3, 1902, (95-97). [3210]. 400

——— A new specifying method for stress and strain in an elastic solid. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 3, 1902, (444-448). [3210]. 401

**Kessler**, Jos. Grundzüge der Mechanik. Kurzgefasstes Lehrbuch in elementarer Darstellung. Th. 1. Statik fester Körper. (Technische Lehrhefte. Abt. B., Maschinenbau. Heft. 10.) Hildburghausen (O. Petzoldt), 1901, (VIII + 136). 25 cm. M. 3,50. [0030 1200]. 402

**Kiefer**. Die nächsten Aufgaben der Flugtechnik. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 6, 1902, (82-87). [2840]. 403

**Kinealy**, J. H. Pneumatics. Cassier's Mag., New York, N.Y., 20, 1901, (317-327). [2400]. 404

**Kittel, A.** Ueber eine Vorrichtung, korrekte Zahnräder auf der Drehbank herzustellen. D. MechanikerZtg, Berlin, 1902, (13-15). [0430]. 405

——— Ueber eine Vorrichtung, korrekte Zahnräder auf der Drehbank herzustellen. (Schluss.) D. MechanikerZtg, Berlin, 1902, (21-23). [0430]. 406

**Kleiber, Johann.** Lehrbuch der Physik für humanistische Gymnasien. Nach dem ministeriellen Lehrplane bearbeitet. München (R. Oldenbourg), 1901, (VIII + 270). 22 cm. Geb. 3 M. [0030 C 0030]. 407

——— Lehrbuch der Physik. Zum Gebrauch an realistischen Mittelschulen. 2. durchges. Aufl. München (R. Oldenbourg), 1901, (VIII + 381). 22 cm. Geb. 4 M. [0030 C 0030]. 408

——— Ein neues Hebermodell. Zs. physik. Unterr., Berlin, 14, 1901, (346-348). [2400 0050]. 409

**Klein, Felix.** Gauss' wissenschaftliches Tagebuch 1796-1814. Mit Anmerkungen hrsg. [In: Festschrift zur Feier des 150-jähr. Bestehens der kgl. Ges. d. Wiss. z. Göttingen. Beiträge zur Gelehrten-gesch. Göttingens.] Berlin, 1901, (1-44, mit Taf.). [0010 E 0010 A 0010]. 410

——— Ueber die Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit besonderer Rücksicht auf den Band IV derselben (Mechanik). Jahresber. D. MathVer., Leipzig, 9, 1901, (67-74). [0030 A 0030]. 411

——— Ueber die Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit besonderer Rücksicht auf den Band IV derselben (Mechanik). Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 72, I, 1901, (161-169). [0030 A 0030]. 412

——— Zur Schraubentheorie von Sir Robert Ball. Zs. Math., Leipzig, 47, 1902, (237-265). [0420 1620 2020]. 413

**Klönne, Friedrich.** Ungleichförmigkeitsgrad und Winkelabweichung bei Kurbelkraftmaschinen. Elektrot. Zs., Berlin, 23, 1902, (287-292). [1640]. 414

**Kuyver, J[an] C[ornelis].** Le théorème de Puiseux sur le pendule sphérique. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), 6, 1901, (162-169). [1640]. 415

**Kneser, Adolf.** Ein Beitrag zur Frage nach der zweckmässigsten Gestalt der Geschosspitzen. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), 2, 1902, (267-278). [2860 A 3280]. 416

**Knipp, Charles T.** The use of the bicycle wheel in illustrating the principle of the gyroscope. Ithaca, N.Y., Cornell Univ., Physic Rev., 12, 1901, (43-46). [1640]. 417

——— Die Kreiselversuche mit Hilfe eines Velocipedrades. [Uebersetzung]. Physik. Zs., Leipzig, 2, 1901, (613-614). [1640]. 418

**Koch, Gustav.** Das Flug-Schiff das schnellste Wasserfahrzeug zur Vermittelung des Ueberganges von der Wasser- zur Luftschiffahrt. Nebst einem Anhang: Entwurf und Berechnung der sich in solcher Folge von selbst ergebenden Flugmaschine. München (Selbstverlag), 1901, (31). 1 M. [2840]. 419

**Koch, K. R.** Relative Schweremessungen in Württemberg. I. 10 Stationen auf dem Tübinger Meridian (Fürfeld, Schwaigern, Brackenheim, Freudenthal, Markgröningen, Solitude, Schönaich, Lustnau, Mössingen, Blitz). Stuttgart, Jahreshefte Ver. Natk., 57, 1901, (356-409, mit 3 Taf.). [0180 J 10 E 5100]. 420

**König, Friedrich.** Anlage und Ausführung von Wasserleitungen und Wasserwerken zur Wasserversorgung von Städten, Ortschaften, Anstalten und Privatgebäuden. Leitfaden und Handbuch für Ingenieure, Architekten, Verwaltungs-Beamte und andere Berufskreise in allen Wasserversorgungsfragen. 3. umgearb. Aufl. Leipzig (O. Wigand), 1901, (XVI + 520, mit 16 Taf.). 23 cm. 12 M. [2810 J 50 Q 1881 R 2520]. 421

——— Anlage und Ausführung von Städte-Kanalisationen. Leitfaden und Handbuch für Ingenieure, Architekten, Verwaltungs-Beamte und andere Berufskreise in allen Wasserversorgungsfragen. Leipzig (O. Wigand), 1902, (XVI + 303, mit 1 Taf.). 24 cm. 9 M. [2810 R 2900 2520 Q 0120]. 422

**Koenigs, G.** Sur un nouveau joint à angle variable. Paris, C.-R. Acad. sci., 133, 1901, (139-142). [0430]. 423

——— Etude critique sur la théorie générale des mécanismes. Paris, C.-R. Acad. sci., 133, 1901, (330-332). [0430]. 424

**Koenigs, G.** Sur les principes généraux des mécanismes. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (385–387). [0430]. 425

——— Esquisse d'une théorie générale des mécanismes. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (432–434). [0430]. 426

——— Les systèmes binaires et les couples d'éléments cinématiques. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (483–486). [0430]. 427

——— Propriétés générales des couples d'éléments cinématiques. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (533–535). [0430]. 428

——— Sur les chaînes secondaires. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (621–624). [0430]. 429

——— La philosophie des sciences d'après M. de Freycinet. Rev. gén. sci., Paris, **12**, 1901, (368–373). [0000]. 430

**Koenigsberger, Leo.** Die Principien der Mechanik. Mathematische Untersuchungen. Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (XII + 228). 25 cm. Geb. 9 M. [0820 2000]. 431

——— Ueber die erweiterte Poisson'sche Unstetigkeitsgleichung. Berlin, Sitz.-Ber. Ak. Wiss., **1901**, (118–120). [1220 A 5630]. 432

——— Die Principien der Mechanik für mehrere unabhängige Variable. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1901**, (1092–1111). [0820 2000]. 433

**Köppen, W.** Beiträge zur Mechanik des Fluges und schwebenden Falles. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (149–159). [2840]. 434

——— Zwei Bemerkungen zum letzten Novemberheft der Zeitschrift für Luftschiffahrt. 1. Grösste gemessene Windgeschwindigkeit in Stürmen. 2. Segelnde Papiervögel. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (162–163). [2840 F 1330]. 435

——— Flug eines ungefesselten Hargrave-Drachens. Prometheus, Berlin, **12**, 1901, (257–262, 273–276). [2840 F 0360 0820 1030]. 436

**Körner, C.** Untersuchung der Beharrungsregler an Dampfmaschinen. Berlin, Zs. Ver. (D. Ing., **45**, 1901, (1842–1849). [1640]. 437

**Koester, F.** Neues Drachensystem von Ingenieur Koester, Berlin N. Ill.

aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (91–92). [2840 F 0360]. 438

**Kohl, Emil.** Ueber die Transversalschwingungen einer elastischen Kugel. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **7**, 1902, (516–553). [3220 C 0600 3400 9100]. 439

**Kohl, Max.** Transportabler Apparat für Cavendish's Versuch über Massenanziehung. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **6**, 1901, (641–645).—Das selbe. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (381–382). [0180 J 10 E 5100]. 440

——— Transportabler Apparat für Cavendish's Versuch über Massenanziehung. Zs. Instrumentenk., Berlin, **21**, 1901, (328–330). [0180 J 10 E 5100]. 441

**Kohlrausch, F[riedrich].** Lehrbuch der praktischen Physik. 9. Aufl. Leipzig und Berlin (B. G. Teubner), 1901, (XXVII + 610). 22 cm. Geb. 8,60 M. [0030 C 0030]. 442

——— und Grüneisen, E. Ueber die durch sehr kleine elastische Verschiebungen entwickelten Kräfte. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1901**, (1086–1091). [3210]. 443

**Kohlschütter, E.** Die kartographischen und geophysischen Arbeiten der Pendel-Expedition der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen in Deutsch-Ost-Afrika. Verh. D. Geogr.-Tag, Berlin, **13**, 1901, (133–153, mit 2 Taf.). [0180 E 5100 J 70 10]. 444

**Kohnstamm, Philipp Abraham.** Experimenteele onderzoekingen naar aanleiding van de theorie van Van der Waals. Het P, T, X-vlak. Voorstudies en methoden. [Recherches expérimentales à propos de la théorie de Van der Waals. La surface (P, T, X). Études préliminaires et méthodes]. Amsterdam, (H. G. van Dorssen), 1901, (219). 24 cm. [2530 C 1860 2480]. 445

**Koll, Otto.** Die Theorie der Beobachtungsfehler und die Methode der kleinsten Quadrate mit ihrer Anwendung auf die Geodäsie und die Wassermessungen. 2. Aufl. Berlin (J. Springer), 1901, (XII + 323 + 31). 27 cm. 10 M. [2810 A 1630 J 70 E 2900] 446

**Kolosoff, G.** On a case of motion of a rigid body. Mess. Math., Cambridge, **30**, 1901, (174–177). [1640]. 447



**Koppe, K.** Anfangsgründe der Physik mit Einschluss der Chemie und mathematischen Geographie. Ausg. B in 2 Lehrgängen. Für höhere Lehranstalten nach den preussischen Lehrplänen von 1901 bearb. v. A[lb]ert Husmann. Tl 2. Hauptlehrgang. Kürzere Ausgabe: Grundriss der Physik. Essen (G. D. Baedeker), 1902, (VIII + 360, mit 1 Karte). 24 cm. [0030 C 0030 D 0030 E 0030 J 0030]. 448

——— Anfangsgründe der Physik mit Einschluss der Chemie und mathematischen Geographie. 25. Aufl. 21. Aufl. der Ausgabe A., bearb. v. A. Husmann. Essen (G. D. Baedeker), 1901, (VIII + 587, mit 1 Kart.). 24 cm. Geb. 6 M. [0030 C 0030 D 0030 E 0030 J 0030]. 449

**Kordien, Hugo.** Mathematisch-physikalische Aufgaben-Sammlung für die oberen Klassen höherer Lehranstalten. Tl 1: Mechanik. Berlin (G. Grote), 1901, (VII + 147). 21 cm. 2,20 M. [0050]. 450

**Korn, Arthur.** Eine mechanische Theorie der Reibung in kontinuierlichen Massensystemen. Berlin (F. Dümmler), 1901, (XII + 219). 25 cm. 6 M. [2400 0800 C 0100]. 451

——— Abhandlungen zur Potentialtheorie. 1. Ein allgemeiner Beweis der Methoden des alternierenden Verfahrens und der Existenz der Lösungen des Dirichlet'schen Problemes im Raume. Berlin (F. Dümmler), 1901, (34). 24 cm. 1 M. [1220 A 5660]. 452

——— Abhandlungen zur Potentialtheorie. 2. Eine weitere Verallgemeinerung der Methode des arithmetischen Mittels. Berlin (F. Dümmler), 1901, (34). 24 cm. 1 M. [1220 A 5660]. 453

——— Abhandlungen zur Potentialtheorie. 3. Ueber die zweite und dritte Randwertaufgabe und ihre Lösung. Berlin (F. Dümmler), 1901, (56). 24 cm. 1 M. [1220 A 5660]. 454

——— Abhandlungen zur Potentialtheorie. 4. Ueber die Differentialgleichung  $\Delta U + k \phi^2 U = f$  und die harmonischen Funktionen Poincarés. Berlin (F. Dümmler), 1902, (55). 24 cm. 1 M. [1220 A 5660]. 455

——— Abhandlungen zur Potentialtheorie. 5. Ueber einen Satz von Zaremba und die Methode des arith-

metischen Mittels im Raume. Berlin (F. Dümmler), 1902, (XVI + 67). 25 cm. [1220 A 5660]. 456

**Korteweg, D[iederik] J[ohannes].** Sur la forme que prennent les équations du mouvement des fluides si l'on tient compte des forces capillaires causées par des variations de densité considérables, mais continues et sur la théorie de la capillarité dans l'hypothèse d'une variation continue de la densité. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), 6, 1901, (1-27). [2490 C 0300]. 457

**Kottenbach, R.** Das Potential einer homogenen Kugelschale auf einen beliebigen Punkt im Raume. Zs. physik. Unterr., Berlin, 14, 1901, (214-216). [1220]. 458

**Kramsztyk, Stanisław.** Wstęp do nauk przyrodniczych. W. Michalski, St. i Heflich, Al., Poradnik dla samouków. Cz I, wyd. 2-gie. [Introduction aux Sciences naturelles. Dans Michalski, St. et Heflich, Al., Guide pour les autodidactes, 2de édition, 1<sup>re</sup> partie]. Warszawa, 1901, (28-47). [0050 0030]. 459

**Krasnow, A. W.** Ueber singuläre Auflösungen der Differentialgleichung der geocentrischen Mondbahn. Astr. Nachr., Kiel, 158, 1902, (65-74). [1610 A 4830 E 1400]. 460

**Kraus, J[acob].** Over den maximumafvoer van eene neerhangende pypgeleiding. [Ueber den maximalen Abfluss einer niederhangenden Röhrenleitung]. 's Gravenhage, De Ingenieur, Weekblad, 16, 1901, (367-368). [2800]. 461

**Kraus, Siegmund.** Elementare Fallversuche. Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (25-26). [0050]. 462

**Krembs, B.** Leonardo da Vinci, der Vorgänger Galileis. (Uebersetzung der Venturischen Handschriftensammlung.) Natur u. Offenb., Münster, 47, 1901, (110-120, 170-180). [0010 C 0010]. 463

**Kress, W.** Bericht über den Stand der Versuche mit einem Drachenflieger. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 5, 1901, (29-32). [2840]. 464

——— Bericht über meinen Unfall bei einer Fahrt auf dem Wasser mit meinem Drachenflieger. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 6, 1902, (43-45). [2840]. 465

**Kreuzpointner, Paul.** Riddles Wrought in Iron and Steel. Cassier's Mag., New York, N.Y., **19**, 1901, (276-280). [Reprint from J. Frank. Inst., Philadelphia, Pa.]. [3600]. 466

**Kriemler, Ch. J.** Bemerkungen zu dem Aufsatz des Herrn Baurat Kübler über die Knick-Elastizität und -Festigkeit. Zs. Math., Leipzig, **46**, 1901, (355-361). [3240]. 467

**Krigar-Menzel, Otto.** v. Richarz, Franz.

**Krönlein, [Ulrich].** Gepaarte Projektile. Ber. Verh. D. Ges. Chir., Leipzig, **30**, 1901, (28). [1650]. 468

**Krümmel, O[tto].** Neue Beiträge zur Kenntniss des Aräometers. Wiss. Meeresunters., Kiel, (N.F.), **5**, Abt. Heft 2, 1901, (7-36). [0130 J 45]. 469

**Krull, Fritz.** Ueber Wasserstandsrohren. Zs. angew. Chem., Berlin, **15**, 1902, (309-313). [3620 D 0710]. 470

**Kucharzewski, Feliks.** O zawiązkach filozofii techniki. [Sur les origines de la Philosophie de l'Art de l'ingénieur.] Przegl. techn., Warszawa, **39**, 1901, (433-435, 462-464). [0000 C 0000]. 471

**Kübler, Hugo.** Das Zeppelin'sche Luftfahrzeug. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (7-22). [2840]. 472

**Kübler, J.** Die richtige Knickformel. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (565-567). [3220 3280]. 473

Entgegnung [betr. Knick-Elastizität und -Festigkeit]. Zs. Math., Leipzig, **46**, 1901, (370-371). [3240]. 474

**Kühn, Julius.** Ueber eine neue Methode der Ackerdrainage bei leichter Bodenbeschaffenheit. [Vortrag.] Berlin, Jahrb. D. LandwGes., **16**, 1901, (179-189). [2800 J 27 50]. 475

**Kurschhoff.** Unterseeboote. Himmel u. Erde, Berlin, **13**, 1901, (433-448). [2420 2500]. 476

**Kurz, A.** Zur Lehre vom stabilen Schwimmen. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (21). [2420]. 477

**Lafay, A.** Sur l'application de la chambre claire de Goni à la construction d'un comparateur pour règles étalons à bouts. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (867-869, 920-921). [0120]. 478

**Lafay, A.** Recherches expérimentales sur les déformations de contact des corps élastiques. Ann. chim. phys., Paris, (sér. 7), **23**, 1901, [241-288, av. pl.]. [3220]. 479

**Lagrange, Ch.** Mécanique rationnelle: sur la prétendue indétermination des réactions dans les équations d'équilibre des corps indéformables. Bruxelles (Hayez), 1901, In 8o (16). [1270]. 480

**Lampe, E[mil].** Bemerkungen zu der Frage nach der günstigsten Form der Geschosspitzen gemäss der Newton'schen Theorie. Berlin, Verh. D. physik. Ges., **3**, 1901, (119-124). [2860]. 481

Weitere Bemerkungen zu der Frage nach der günstigsten Form der Geschosspitzen gemäss der Newton'schen Theorie. Berlin, Verh. D. physik. Ges., **3**, 1901, (151-162). [2860]. 482

**Landsberg, Th.** Beitrag zur Theorie der Gewölbe. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1765-1772). [1250 3280]. 483

**Lang, O.** Die Eigenschaften der festen Körper. Ein Referat. Natw. Wochenschr., Berlin, **16**, 1901, [382-388]. [3600 C 0400 D 7000]. 484

[Lauenstein, R.]. Лауэнштейнъ, Р. Курсъ сопротивленія матеріаловъ. Переводъ съ 5-го нѣмецкаго изд. Н. Гутовскаго и Н. Иванова подъ редакціей Преподавателя Николаевской Инженерной Академіи и Училища Инженера Ал. Саткевича. [Die Festigkeitslehre. Uebersetzt von der 5-ten deutschen Auflage von N. Gutovskij und N. Ivanov unter Redaktion des Prof. der Ingenieur-Akademie Al. Satkevič.] St. Peterburg (I. I. Barlov), 1901, (167, mit 96 Fig.). 23 cm. [3280]. 485

Die Graphische Statik. Elementares Lehrbuch für den Schul- und Selbstunterricht sowie zum Gebrauch in der Praxis bearb. 7. Aufl. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1902, (VIII + 252). 24 cm. 5,40 M. [1250]. 486

**Lauricella, G.** Sulla deformazione di una sfera elastica isotropa per dati spostamenti in superficie. Ann. mat., Milano, (Ser. III), **6**, 1901, (289-299). [3220]. 487

**Laves, Kurt.** On the rotatory motion of a body of variable form. [Derivation of Lagrange's equations from Hamilton's principle.] *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1901, (61-62). [0820 2020 A 5630].

488

**Lechner.** Welche Erfahrungen liegen über die Entstehung von Rissen bei der Bearbeitung der Kesselbleche in der Kesselschmiede vor? Wie lässt sich dieser Entstehung am einfachsten und zuverlässigsten vorbeugen. [In: *Protokoll der 30. Delegierten- und Ingenieur-Versammlung d. intern. Verb. d. Dampfkessel - Ueberwachungs - Ver.*, Graz.] Berlin, 1901, (68-77). [3600].

489

**Lecornu, L.** Sur la vis sans fin. Paris, *Bul. soc. math.*, **29**, 1901, (149-153). [0430].

490

——— Sur la dynamique des corps déformables. Paris, *Bul. soc. math.*, **29**, 1901, (176-190). [2470 1600].

491

——— Les régulateurs en 1900. *Rev. gén. sci.*, Paris, **12**, 1901, (125-131). [1640].

492

**Lees, Charles H.** On the viscosities of mixtures of liquids and of solutions. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6). **1**, 1901, (128-147). [2540].

493

**Lehmann, Emil.** Ein neuer Weg zur Lösung der Flugfrage. *Kirchhoffs techn. Bl.*, Berlin, **1**, 1901, No. 10, (4-5). [2840].

494

——— Zur Klärung der Flugfrage. *Kirchhoffs techn. Bl.*, Berlin, **1**, 1901, No. 23, (6). [2840].

495

——— Die Buttenstedt'sche Schwebeflug-Hypothese und die Anschütz'schen Augenblicks - Photographien. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **6**, 1902, (45). [2840 N 5811].

496

——— Von Anhöhen aus in Betrieb zu setzende Flugvorrichtung. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **6**, 1902, (93-94). [2840].

497

**Lehmann-Filhés, Rudolf.** Analytische Ableitung des Satzes vom Parallelogramm der Kräfte. *Arch. Math.*, Leipzig, (3. Reihe), **2**, 1901, (124-128). [1210].

498

**Leman, [A].** Vorrichtung zum Schreiben kleiner Buchstaben und Ziffern. Berlin, *Verh. Ver. Gewerbl.*, **80**, 1901, Sitz.Ber., (149-151). [0060 C 0060].

499

**Lemke, H.** Ueber das Gleichgewicht kosmischer Gasmassen. *J. Math.*, Berlin, **124**, 1901, (143-151). [2470 E 1600 A 5630]

500

**Lenoble, E.** Contribution à l'étude des déformations permanentes des fils métalliques. Bordeaux, *Mém. soc. sci. phys. nat.*, (sér. 5), **5**, 1901, (261-383). [3620 3630].

501

**Levi-Civita, T.** Sopra alcuni criteri di instabilità. *Ann. mat.*, Milano, (Ser. 3), **5**, 1901, (221-307). [2100].

502

——— Sul massimo cimento dinamico nei sistemi elastici. *Nuovo Cimento*, Pisa, (Ser. 5), **2**, 1901, (188-196). [3200].

503

——— Sulla determinazione di soluzioni particolari di un sistema canonico quando se ne conosce qualche integrale o relazione invariante. *Roma, Rend. Acc. Lincei*, (Ser. 5), **10**, 1° Sem., 1901, (3-9, 35-41). [2020].

504

——— Sui moti stazionari dei sistemi olonomi. *Roma, Rend. Acc. Lincei*, (Ser. 5), **10**, 1° Sem., 1901, (137-143). [2020].

505

——— Sui moti stazionari di un corpo rigido nel caso della Kovalevsky. Nota I. *Roma, Rend. Acc. Lincei*, (Ser. 5), **10**, 1° Sem., 1901, (338-346). [1620].

506

——— Sui moti stazionari di un corpo rigido nel caso della Kovalevsky. *Roma, Rend. Acc. Lincei*, (Ser. 5), **10**, 1° sem., 1901, (429-434, 461-466). [1240].

507

——— Sulla resistenza dei mezzi fluidi. *Roma, Rend. Acc. Lincei*, (Ser. V), **10**, 2° sem., 1901, (3-9). [2440].

508

——— v. Ricci, G.

**Lévy, Maurice.** L'évolution de la science à travers les siècles. *Rev. sci.*, Paris, (sér. 4), **15**, 1901, (97-103). [0010].

509

**Lewicki, E.** Versuche an einer de Laval-Dampfturbine, insbesondere bei Anwendung hoher Dampfüberhitzung. (Vortrag.) Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.*, **45**, 1901, (1716-1717). [2820 C 2490].

510

**Lewicki, M.** Obliczanie statyczne murów odzieżowych. [Statische Berechnung von Böschungs-Mauern]. *Przegl. techn.*, Warszawa, **39**, 1901, (129-131 [1240].



**Leybold, E.** Nachfolger. Baroskop nach Prof. Schoentjes in Gent. Centralztg Opt., Berlin, **22**, 1901, (31–32). [2530 0050]. 512

**Lidner, Jos. P.** Flugapparate! Natur u. Glaube, Leutkirch, **4**, 1901, (136–143). [2840]. 513

**Lieckfeld, G.** Die Petroleum- und Benzinmotoren, ihre Entwicklung, Konstruktion und Verwendung. Ein Handbuch. . . aus der Praxis für die Praxis. 2. Aufl. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1901, (X + 297). 25 cm. 9 M. [0030]. 514

**Lilienthal, R[einhold] von.** Ueber die Beziehung der Geometrie der Bewegung zur Differentialgeometrie. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, **11**, 1902, (37–44). [0420 A 8400]. 515

**Linsenmann, Hans.** Die elastische Linie von Drehstrommaschinen mit grossen Durchmessern. Elektrot. Zs., Berlin, **23**, 1902, (81–84, 103–107). [3280 C 6060]. 516

**Liouville, R.** Sur l'équilibre des corps élastiques. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (434–437). [3200]. 517

**Löser, B.** Hilfsbuch zur Anfertigung der im Hochbau vorkommenden statischen Berechnungen. Dresden (Gilbers), 1901, (VIII + 158). 23 cm. 5 M. [3280]. 518

**Loewe, F[erd.].** Die Bahnen der Fuhrwerke in den Strassenbögen. Eine ergänzende Untersuchung zu dessen „Strassenbaukunde.“ Wiesbaden (C. W. Kreidel), 1901, (21). 26 cm. 1 M. [0430]. 519

**Lohmar, C.** Maschinen-Elemente. IV. Gruppe. . . Kurbeln und Excenter. Unterweisungen und Aufgaben. 2. neu bearb. Aufl. (Unterrichts-Werke Methode Hittenkofer, Lehrfach Nr 94.) Strelitz (M. Hittenkofer), [1902], (74). 28 cm. 4 M. [0430 3280 0050]. 520

**Lohmar, E.** Maschinen-Elemente IV. Gruppe. Schubstangen. Unterweisungen und Aufgaben. 2. neu bearb. Aufl. (Unterrichts-Werke Methode Hittenkofer Lehrfach Nr 95.) Strelitz (M. Hittenkofer), [1902], (26). 28 cm. 1,60 M. [3280 0030]. 521

**Lolling, Heiko.** Konstruktionsblätter praktisch ausgeführter Maschinenanlagen nebst erläuterndem Text und elementar gehaltener Berechnung als Unterlage für

praktische Ausführungen, technische Lehranstalten und zum Selbstunterricht. Tl 2. Dampfmaschinen. [NB. Text erscheint später.] Köln a. Rh. (P. Neubner), [1901], (16 Taf.). 33 × 42 cm. In Mappe 3 M. [0050]. 522

**Looser.** Versuche aus der Wärmelehre und verwandten Gebieten mit Benutzung des Doppel-Thermoskops. 2. verb. Aufl. [Nebst] Anhang: Ein neuer Wärmeleitungsapparat. Ein hydro-mechanischer Apparat. Essen (Rob. Müller), 1901, (VI + 131). 22 cm. Geb. 3 M. [0050 2400 C 0050 1000]. 523

**Lorentz, H[endrik] A[ntoon].** Eenige beschouwingen over de grondstellingen der mechanica, naar aanleiding van „Die Prinzipien der Mechanik“ van Hertz. [Some considerations on the principles of dynamics, in connexion with Hertz's „Prinzipien der Mechanik.“] Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **10**, 1902, (876–895), (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **4**, 1902, (713–732), (English). [0820 2000]. 524

**Lorenz, Franz.** Ernst Gustav Kirsch†. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, **11**, 1902, (188–189). [0010]. 525

**Lorenz, H[ans].** Dynamik der Kurbelgetriebe mit besonderer Berücksichtigung der Schiffsmaschinen. Leipzig (Teubner), 1901, (V + 156). 23 cm. 5 M. [0430 1640]. 526

——— Neuere Kühlmaschinen, ihre Konstruktion, Wirkungsweise und industrielle Verwendung. 3. Aufl. (Technische Handbibliothek. Hrsg. H. Lorenz. Bd 1.) München und Berlin (R. Oldenbourg), 1901, (VIII + 374). 21 cm. Geb. 10 M. [0030 C 1010 2490]. 527

**Loss, Henrik V.** The Flow of Metal. Philadelphia, Pa., J. Franklin Inst., **151**, 1901, (456–464). [3650]. 528

**Lovett, E[dgar] O[dell].** Note on Gylden's equations of the problem of two bodies with masses varying with the time. Astr. Nachr., Kiel, **158**, 1902, (337–344). [1610 A 5600 E 1110]. 529

**Lübeck, O.** Mechanik 1 (Statik). Unterweisungen und Beispiele. 5. Aufl. (Unterrichts-Werke Methode Hittenkofer, Lehrfach Nr 60.) Strelitz (M. Hittenkofer), [1901], (79). 29 cm. [1200 0050]. 530

**Luxenberg, M.** Ueber den Einfluss der Laufraddimensionierung auf den Kraftbedarf von Automobilen. Centralbl. Accum., Halle, **2**, 1901, (161-164). [1640]. 531

**Macalpine, J. H.** A solution of the vibration problem. London, Trans. Inst. Nav. Archit., **1901**, (1-24, with 2 pl.). [1640]. 532

**Mach, Ernst.** Die Mechanik in ihrer Entwicklung, historisch-kritisch dargestellt. 4. Aufl. (Internationale wissenschaftl. Bibliothek, Bd. 59.) Leipzig (F. A. Brockhaus), 1901, (XIV + 550). 19 cm. Geb. 9 M. [0010 0030 0800]. 533

**Mackenzie, A. Stanley.** v. Northway, Mary I.

**McLeod, Clement H.** Preliminary note on a method of determining the effective length of a reversible seconds pendulum. Ottawa, Trans. R. Soc. Can., (Ser. 2), **7**, 1901. [0170]. 534

**Macy, E.** Neue Bestimmung der Dichte der Kupfer-Zinn-, Kupfer-Zink- und Zinn-Zinklegierungen. Zs. physik. Chem., Leipzig, **38**, 1901, (289-291), [0140 D 7100]. 535

**Maggi, G. A.** Di alcune nuove forme delle equazioni della dinamica, applicabili ai sistemi anolonomi. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 3), **10**, 2° sem., 1901, (287-292). [2020]. 536

——— Réflexions sur l'exposition des principes de la mécanique rationnelle. Enseign. math., Paris, **3**, 1901, (240-261). [0800]. 537

**Mahler, G.** Physikalische Formelsammlung. Leipzig (G. J. Göschen), 1901, (202). 15 cm. M. 0,80. [0030 C 0030]. 538

**Mahrburg, Adam.** Podział i układ nauk. W. Michalski, Stan. i Heflich, Al., Poradnik dla samouków, Cz. I, wyd. 2-gie. [Classification des sciences. Dans. Michalski, Stan. et Heflich, Al., Guide pour les autodidactes]. 2<sup>de</sup> éd., 1<sup>re</sup> partie, Warszawa, 1901, (XV-XLII). [0000 0050]. 539

**Maillet, E.** Sur les graphiques et les formules d'annonces de crues. J. éc. polytech., Paris. (sér. 2), **6**, 1901, (147-163). [2810]. 540

——— Sur certains théorèmes de géométrie cinématique. Paris, Bul. soc. math., **29**, 1901, (221-224). [0420]. 541

**Maillet, E.** Sur les lois des montées de Belgrand et les formules du débit d'un cours d'eau. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (1033-1034). [2810]. 542

**Mallock, A.** An instrument for measuring the rolling of ships. London, Trans. Inst. Nav. Archit., **1901**, (1-9). [2420]. 543

**Mancinelli, F.** Sulle derivate prime delle funzioni potenziali di doppio strato. Milano, Rend. Ist. lomb., (Ser. 2), **34**, 1901, (370-378). [1220]. 544

**Marc, Ludwig.** Sammlung der Aufgaben aus der höheren Mathematik, technischen Mechanik und darstellenden Geometrie, welche bei der Vorprüfung für das Bauingenieur-, Architektur- und Maschinen-Ingenieurfach an der k. technischen Hochschule zu München in den Jahren 1885 mit 1901, gestellt sind. München (Th. Ackermann), 1901, (52). 24 cm. 1,60 M. [0050 A 0050]. 545

**Marcolongo, R.** Programma del Corso di Fisica mathematica. R. Università di Messina. Anno scolastico 1900-1901. Boll. bibliogr. st. sc. mat., Genova-Torino, **4**, 1901, (123-124). [0040]. 546

**Marey, E. J.** Changements de direction et de vitesse d'un courant d'air qui rencontre des corps de formes diverses. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (1291-1296). [2830]. 547

——— Les mouvements de l'air étudiés par la chronophotographie. Nature, Paris, **29**, (2° semest.), 1901, (232-234, av. pl.) [2490]. 548

[**Markov, Andrej Andrejevič**]. МАРКОВЪ, А. А. Обь одномъ механизмѣ Чебышева. (Note sur un mécanisme de Tchebychev.) St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **14**, 1901, (201-214). [1640 A 3240]. 549

**Martens, A[dolf].** Dauerversuche mit nahtlosen Stahlflaschen zur Aufbewahrung von Kohlensäure. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., **19**, 1901, (217-258). [3620]. 550

——— Zugversuche mit eingekerbten Probekörpern. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (805-812). [3620]. 551

**Massau, J.** Considérations sur le mouvement varié des cours d'eau. Bruxelles, (J. Goemaere), 1901, In 8o. (28) 1 fr. [2810]. 552

**Matschoss, Conrad.** Geschichte der Dampfmaschine. Ihre kulturelle Bedeutung, technische Entwicklung und ihre grossen Männer. Berlin (J. Springer), 1901, (XII + 451, mit 2 Taf.). 24 cm. Geb. 10 M. [0010 C 0010 2490]. 553

**Mayer, André.** Présentation d'un viscomètre. Paris, C.-R. soc. biol., **53**, 1901, (1139-1141). [2540]. 554

**Menzel, R.** Wandtafeln für den physikalischen Unterricht. 2. Aufl. in 30 Blättern. Breslau (E. Morgenstern), 1890-1901, (32 Taf.). 50 x 71 cm. Das Blatt 1 M. cplt 19,20 M. Dazu erläuternder Text. 2. u. 3. Aufl., (8), 20 cm. [0050 C 0050]. 555

**Mesnager.** Sur l'application de la théorie de l'élasticité au calcul des pièces rectangulaires fléchies. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (1475-1478). [3270]. 556

———— Tensions intérieures produites par deux forces égales et directement opposées agissant sur un solide indéfini. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (1286-1287). [3210]. 557

**Messerschmitt, J. B.** Die Verteilung der Schwerkraft auf der Erde. Geogr. Zs., Leipzig, **7**, 1901, (305-322). [0180 J 10]. 558

**Mewes, Rudolf.** Der mechanische Flug einst und jetzt (Leonardo da Vinci und Karl Buttenstedt). Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (29-33, 46-51). [2840]. 559

———— Berechnung der Warmwasser-, Wasser-, und Gasleitungen. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (686-690, 698-702). [2820 2510]. 560

———— Luftschraubenversuche von v. Bradsky. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (64-65). [2840]. 561

**Michalski, Stanisław et Heflich, Aleksander.** Poradnik dla samouków. Cześć I. Wydanie drugie, przerobione i uzupełnione. Matematyka. Nauki przyrodnicze. [Guide pour les autodidactes, 2<sup>d</sup>e éd., 1<sup>re</sup> partie, Sciences mathématiques et naturelles.] Par MM. Wł. Biegański, W. Biernacki, O. Bujwid,

S. Dickstein, J. Eismond, E. Flatow, S. Kramsztyk, N. Kostanecki, L. Krzywicki, A. Kuczyński, J. Lewiński, A. Mahrburg, L. Marchlewski, J. Morozewicz, Wł. Natanson, J. Nusbaum, J. Peszke, W. Świątecki, et E. Strumpf. Editeurs MM. Stanisław Michalski et Aleksander Heflich. Warszawa, 1901, (XLII + 728) 23 cm. [0050 0030]. 562

**Michell, John Henry.** [Transmission of stress.] London, Proc. Math. Soc., **33**, 1901, (403-404). [3220]. 563

———— The inversion of plane stress. London, Proc. Math. Soc., **34**, [1902], (134-142). [3220]. 564

**Middel, Th.** Erwiderung auf die Bemerkungen des Hrn. W. Felgentraeger zu meiner Arbeit: „Deformation durch Erwärmung als Ursache für die thermische Veränderung der Empfindlichkeit von Waagen“. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **6**, 1901, (214-216). [0130]. 565

**Mie, Gustav.** Ueber die Bewegung eines als flüssig angenommenen Aethers. Physik. Zs., Leipzig, **2**, 1901, (319-325). [2430 C 0600]. 566

**Millus, F.** Die Berechnung der Dampfkolben. Zs. Elektrot., Potsdam, **4**, 1901, (408-409). Bl. MaschBau, Potsdam, **1901**, (165-166). [3280]. 567

**Mill, Hugh Robert.** On the adoption of the metric system of units in all scientific geographical work. Verh. intern. Geogr. Congr., **7**, (1899), 2, Berlin, 1901, (120-124). [0110 F 2600 J 69]. 568

**Miller, Wilhelm.** Die Vermessungskunde. Ein Taschenbuch für Schule und Praxis. Hannover (Gebr. Jänecke), 1901, (IX+164). 18 cm. Geb. 3 M. [2810 J 70]. 569

**Mills, Hiram F.** Experiments at Detroit, Mich., on the effect of curvature upon the flow of water in pipes. [In discussion on paper by Williams, Hubbell, and Frenkell.] New York, N. Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (874-876). [2800]. 570

**Minding, Ferdinand.** De formae, in quam geometra britannicus Hamilton integralia mechanices analyticae redegit, origine genuina. Math. Ann., Leipzig, **55**, 1901, (119-135). [2020 A 5630]. 571

**Moedebeck, H. W. L.** Das Flugschiff in seiner Entwicklung und der Bau des Grafen v. Zeppelin. *Armee u. Marine*, Berlin, **1**, 1901, (515–518, 531–532). [2840]. 572

——— Flugtechnik und Zeppelins Flugschiff. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **5**, 1901, (104–105). [2840]. 573

——— Santos Dumont. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **6**, 1902, (1–5). [2840]. 574

——— Die Mittelmeerfahrt des Grafen de la Vaulx. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **6**, 1902, (24–25). [2860]. 575

——— Neuere Flugmaschinen. *Prometheus*, Berlin, **12**, 1901, (501–504). [2840]. 576

——— Eine Ballonfahrt über das Mittelländische Meer. *Prometheus*, Berlin, **12**, 1901, (1–5). [2860]. 577

**Möller, Franz.** Eine zur Untersuchung der Dichte äusserst verdünnter Lösungen geeignete Form des Dilatometers. *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), **7**, 1902, (256–284). [0130 D 7100 7150]. 578

**Möller, M.** Dreh- und Centralschwingung in Beziehung zu Magnetismus und Elektrizität. *Vortrag. Physik. Zs.*, Leipzig, **3**, 1902, (216–217). [3220 C 6410 0600]. 579

**Mohr, Otto.** Zur Festigkeitslehre. *Berlin, Zs. Ver. D. Ing.*, **45**, 1901, (740–744). [3600]. 580

——— Zur Festigkeitslehre. [Erwiderung.] *Berlin, Zs. Ver. D. Ing.*, **45**, 1901, (1035). [3620]. 581

**Moisseiff, L. S.** [In discussion on "Steel-Concrete Construction."] *New York, N. Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin.*, **27**, 1901, (703–707). [3280]. 582

**Moulan, Ph.** Cours de mécanique élémentaire à l'usage des écoles industrielles, comprenant: notions préliminaires, cinématique, statique, résistance aux mouvements, formes centrales, dynamique, moments d'inertie, résistance des matériaux, générateurs de vapeur, machines à vapeur, hydraulique. Paris, Liège, (Ch. Béranger), 1901, In-12 (11 + 1124, av. figg.), reliure pleine toile souple, fr 18. [0030]. 583

**Müller-Breslau, [Heinrich].** Antrittsrede. *Berlin, SitzBer. Ak. Wiss.*, **1901**, (759–762). [0040]. 584

**Müller, Carl.** Berechnung und Construction der Schwungräder. *Zs. Elektrot.*, Potsdam, **4**, 1901, (360–364, 427–429, 447–449, 479–480). *Bl. MaschBau*, Potsdam, **1901**, (152–156, 170–172, 181–183), **1902**, (7–9). [3280]. 585

**Müller, Friedrich C. G.** Universalapparat für den Unterricht in der Mechanik. *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, **14**, 1901, (71–77). [0050]. 586

——— Eine schulmässige Theorie des Hebels. *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, **15**, 1902, (9–12). [0050]. 587

**Müller, R[einhold].** Ueber einige Curven, die mit der Theorie des ebenen Gelenkvierecks in Zusammenhang stehen. *Abhandlungen aus den Gebieten der Mathematik, Physik, etc. Festschrift für Dedekind.* Braunschweig, 1901, (37–69). [0430 A 8030 7630]. 588

——— Die Koppelkurve mit sechspunktig berührender Tangente. *Zs. Math.*, Leipzig, **46**, 1901, (330–342). [0430]. 589

**Müller, W. A. Th.** Ueber den Einfluss des Rad-Durchmessers auf den Kraftbedarf der Automobilen. *Centralbl. Accum.*, Halle, **2**, 1901, (89–93, 105–108). [1640]. 590

——— Die Lösung des Problems der elektrischen Fahrzeuge. *Centralbl. Accum.*, Halle, **2**, 1901, (221–224, 235–239). [1640]. 591

**Müller, Wilh.** Die Francis-Turbinen und die Entwicklung des modernen Turbinenbaues . . . Hannover (Gebr. Jänecke), 1901, (VI + 333, mit 16 Taf.). 26 cm. Geb. 18 M. [2820]. 592

——— Regelung aussenschlächtiger Radialturbinen mit Sauggefälle. *Dinglers polyt. J.*, Stuttgart, **316**, 1901, (619–624, 656–659). [2820]. 593

**Muir, James.** On the tempering of iron hardened by overstrain. *London, Phil. Trans. R. Soc.*, (Ser. A), **198**, 1902, (1–31). [3610]. 594

——— On the Tempering of Iron hardened by Overstrain. (Abstract.) *London, Proc. R. Soc.*, **67**, 1901, (461–466). [3610]. 595

**Murphy, Edward C.** Current Meter and Weir Discharge Comparisons. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (798-806, with pl.). Discussion by Charles H. Miller, Rudolph Hering, Morris R. Sherrerd, and L. J. Le Conte, **27**, 1901, (1006-1011). [2810]. 596

———— Experiments at Detroit, Mich., on the effect of curvature upon the flow of water in pipes. [In discussion on article by Williams, Hubbell, and Fenkell.] New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (867-874). [2800]. 597

**Naber, Henri Adrien.** De stereometer. [Le stéréomètre]. Amsterdam (J. Clausen), [1901], (1-88). 24 cm. [0120 0130 0140]. 598

**Nasini, R.** Il catalogo internazionale di letteratura scientifica. Venezia, Atti Ist. ven., **40**, 1900-1901, Parte II, (239-257). [0030]. 599

**Natanson, Władysław.** Mechanika teoretyczna. W: Michalski St., i Heflich Al., Poradnik dla samouków. Cz. I, wyd. 2-gie. [Mécanique théorique. Dans: Michalski, St. et Heflich, Al. Guide pour les autodidactes, 2-de édition, 1-re partie]. Warszawa, 1901, (78-82). [0050 0030]. 600

———— O prawach tarcia wewnętrznego. [Sur les lois de la viscosité]. Kraków, Rozpr. Akad., A. **41**, 1901, (223-240). [2490]. 601

———— O prawach tarcia wewnętrznego. [Sur les lois de la viscosité]. Cracovie, Bull. Intern. Acad., **1901**, [95-111]. [2490]. 602

———— . . . Viscosity. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **2**, 1901, (342-356). From the Bulletin de l'Academie Scientifique de Cracovie, No. 2, Feb. 1901. [2490]. 603

———— Ueber die Gesetze der inneren Reibung. [Uebersetzung.] Zs. physik. Chem., Leipzig, **33**, 1901, (690-704). [2490]. 604

———— Ueber die temporäre Doppelbrechung des Lichtes in bewegten reibenden Flüssigkeiten. [Uebersetzung.] Zs. physik. Chem., Leipzig, **39**, 1901 (355-363). [2490 C 3830]. 605

———— O prawach zjawisk dyfuzyjnych. (Sur les lois de la diffusion.) Kraków, Bull. Intern. Acad.,

**1901**, (335-348). [2490 C 2030 D 7150]. 606

**Natanson, Władysław.** O prawach zjawisk dyfuzyjnych. [Sur les lois de la diffusion.] Kraków, Rozpr. Akad., A., **41**, 1901, (447-461). [2490 C 2030 D 7150]. 607

———— O rozchodzeniu się małych ruchów w płynach lepkich. [Sur la propagation d'un petit mouvement dans un fluide visqueux.] Kraków, Rozpr. Akad., A., **42**, 1902, (28-44). [2490]. 608

———— O rozchodzeniu się małych ruchów w płynach lepkich. (Sur la propagation d'un petit mouvement dans un fluide visqueux). Kraków, Bull. Intern. Acad., **1902**, (19-35). [2490]. 609

**Neumann, Ernst Richard.** Zur Integration der Potentialgleichung vermittelt C. Neumann's Methode des arithmetischen Mittels. Math. Ann., Leipzig, **55**, 1901, (1-52). [1220 A 5660]. 610

**Nicolson, John Thomas v. Adams,** Frank Dawson.

**Niesiolowski-Gawin, V. von.** Ueber einen neuen Versuch zur Dynamik. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **5**, 1901, (479-482). [1620 3640] 611

**Noack, Karl.** Ueber physikalische Schülerübungen. (Vortrag.) Unterrichtsbl. Math., Berlin, **7**, 1901, (97-101). [0050 C 0050]. 612

**Nobile, V.** Sulla ricerca delle curve tautocrone corrispondenti ad una data legge di forza centrale. Giorn. mat., Napoli, **39**, 1901, (108-118). [1220]. 613

**Northway, Mary I., and Mackenzie, A. Stanley.** On the period of a rod vibrating in a liquid. Ithaca, N.Y., Cornell Univ., Physic. Rev., **13**, 1901, (145-164). [3220]. 614

**Obermayer, A. von.** Zur Behandlung der Begriffe Arbeit, Energie und Effekt im Schulunterrichte. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (207-211). [0050]. 615

**Oertz, Max.** Ueber Segelyachten und ihre moderne Ausführung. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, **3**, 1902, (141-172, mit Taf.). [2850]. 616

**Oliver, Calder E. and Wilkinson, W. Percy.** Results of five and a half years' test of cement used in the Melbourne



and Metropolitan Board of Works, [Victoria]. Rep. Austral. Assoc. Adv. Sci., Melbourne, **8**, 1901, (346-349, with table and pl. XIII). [3600]. 617

Oss, S[alomon] L[evi] van. De elementaire beweging der ruimte  $R_4$ . [The elementary motion of space  $S_4$ .] Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad., Wet., **10**, 1902, (235-239). (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **4**, 1902, (218-222). (English). [0420 A 6410]. 618

Ostenfeld, A. Die Berechnung der Spannungen in den Pfosten einfacher Fachwerkbalken. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1420-1421). [1250]. 619

Ostwald, W[ilhelm]. Ueber die Einführung des Begriffes der Arbeit beim Unterricht in der Mechanik. Zs. math. Unterr., Leipzig, **33**, 1902, (10-26). [0050 0800]. 620

Paci, P. Sulla funzione potenziale di uno strato superficiale sferico. Palermo, Rend. Circ. mat., **15**, 1901, (52-55). [1220]. 621

Panetti, M. Sul calcolo delle vibrazioni trasversali di una trave elastica urtata. Torino, Atti Acc. sc., **36**, 1900-1901, (6-26). [3280]. 622

Pannertz, F. Ueber eine Aenderung am Schillingschen Apparat zur Bestimmung des specifischen Gewichts der Gase. Schillings J. Gasbeleucht., München, **44**, 1901, (936). [0130 D 7100]. 623

Parker, William. [In discussion on "Steel-Concrete Construction."] New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (727-728). [3280]. 624

Pascal, E[rnesto]. Eugeniusz Beltrami, [Eugène Beltrami; traduction de l'italien de M. S. Dickstein]. Wiad. mat., Warszawa, **6**, 1902, (1-56, with 1 pl. [portrait]). [0010 A 0010]. 625

Pasea, Ch. M. Ueber die relative Stärke schwacher Lösungen gewisser Sulfate und ihres Wassers. Electroch. Zs., Berlin, **8**, 1902, (215-221). [0140 D 7100]. 626

Pasquier, Ernest. Cours de mécanique analytique. Tome premier. Vecteurs. Cinématique: statique et dynamique du point. Paris (Gauthier-Villars) Louvain, (A. Uystpruyst), 1901, In 8o (XXII-358) 10 fr. [0030]. 627

Pavlov, Michail Pavlovič]. Павловъ, М. П. Къ вопросу о движеніи тѣла въ сопротивляющейся средѣ. [Sur la question du mouvement d'un corps dans un milieu résistant.] Artiller. Žurn., St. Peterburg, **1901**, No. 4, (433-436). [1610 2500]. 628

Pennacchiotti, G. Sopra una generalizzazione delle formole di Binet sulle forze centrali. Catania, Atti Acc. Gioenia, (Sér. 4), **14**, 1901, Mem. V, (10). [1610 2060]. 629

Pensky, B[erthold]. Ueber einige Neuerungen an Waagen der Firma J. Nemetz in Wien. Zs. Instrumentenk., Berlin, **21**, 1901, (298-302). [0130 C 0060 D 0910 L 0500]. 631

Perl, G. Die Beanspruchung der Kugeln im Kugellager. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (69-73). [3220 3280]. 632

Perot, A. et Fabry, Ch. Mesure en longueur d'onde de quelques étalons de longueur à bouts. Ann. chim. phys., Paris, (sér. 7), **24**, 1901, (119-139, av. pl.). [0120 C 3400]. 633

Petersen, Julius. Den rationelle Mechaniks Indledning. [Introduction to rational mechanics]. Kjöbenhavn, Mat. Tids. B., **12**, 1901, (25-33). [0820]. 634

Petot, A. Sur le mode de fonctionnement des freins dans les automobiles. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (410-412). [3640]. 635

Picard, E. Rapports du jury international: Sciences (Exposition universelle, 1900). Paris, (Imprimerie nationale), **1901**, (III + 114). 29 cm. [0020]. 636

——— Sur les principes de la Mécanique et l'explication des phénomènes naturels. Bul. Sci. math., Paris, (sér. 2), **25**, 1901, (17-27). [0000 0800]. 637

Piccard, J[ulius]. Plasticität und Adhäsivität des Glases bei gewöhnlicher Temperatur. Diamantschnitt. Berlin, Ber. D. chem. Ges., **34**, 1901, (3635-3639). [3650 3620 D 7150]. 638

Picciatti, G. La funzione di Weierstrass nella cinematica del quadrilatero articolato. Venezia, Atti Ist. ven., **40**, 1900-1901, Parte II, (301-309). [0420]. 639

Pilgrim, I. Bemerkungen zu dem Beitrag zur Knick-Elastizität und -Festigkeit von Baurat J. Kübler, Bd. 45,

S. 307-332. Zs. Math., Leipzig, **46**, 1901, (362-369). [3240]. 640

**Pillet, J.** L'avenir de la navigation aérienne. Aéronaute, Paris, **34**, 1901, (16-20, 33-40, 62-66, av. 1 pl.). [2840]. 641

**Pöppl, A.** Résistance des matériaux et éléments de la théorie mathématique de l'élasticité. Traduit de l'allemand par E. Hahn. Paris, (Gauthier-Villars), **1901**, (IV + 489). 25 cm. [3600 3200]. 642

**Poincaré, Henri.** Sur les principes de la mécanique. Bibliothèque Congr. internat. philosophie (Paris, 1901). Logique et histoire des sciences, Paris, **3**, 1901, (455-494). [0000 0800]. 643

——— Sur une forme nouvelle des équations de la mécanique. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (369-371). [0820]. 644

——— Sur la stabilité de l'équilibre des figures pyriformes affectées par une masse fluide en rotation. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **198**, 1902, (333-373). [2470]. 645

——— Sur la stabilité de l'équilibre des figures pyriformes affectées par une masse fluide en rotation. (Abstract.) London, Proc. R. Soc., **69**, 1901, (148-149). [2470]. 646

**Poisson, G.** Sur les voûtes élastiques. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (470-472). [3280]. 647

**Poake, F[riedrich].** Ueber Grundfragen des physikalischen Unterrichts. (Vortrag.) Unterrichtsbl. Math., Berlin, **7**, 1901, (44-48, 65-70). [0050 C 0050]. 648

——— Das Hebelgesetz in historischer und didaktischer Beziehung. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (5-9). [0820 0050]. 649

**Prato (De), G.** Sul moto di rotazione di un corpo composto di una parte solida e di una fluida. Nuovo Cimento, Pisa, (Ser. 5), **1**, 1901, (41-50). [2470]. 650

**Prehn, [August].** Die Entwicklung des Prinzips der Erhaltung der Energie. Natur, Halle, **51**, 1902, (31-33, 55-57). [0820 C 2420]. 651

**Prinz, E.** Bau und Bewirtschaftung von Versuchsbrunnen. (Vortrag.) Schillings J. Gasbeleucht., München, **44**, 1901, (317-320, 339-342). [2810 J 50]. 652

**Prytz, K.** Hovedtrækkene af de vigtigste fysiske Maalemetoder. [The principal methods of physical measurements]. Part I. Kjöbenhavn, 1901, (96), 24 cm. [0120 0130 0150] 654

**Pulfrich, C.** Ueber neuere Anwendungen der Stereoskopie und über einen hierfür bestimmten Stereo-Komparator. Zs. Instrumentenk., Berlin, **22**, 1902, (65-81). [0120 C 3090 4440 Q 3745 E 2140 J 87]. 655

**Quincke, G[eorg].** Ueber die Klärung trüber Lösungen. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **7**, 1902, (57-96). [2500 C 0300 D 7150]. 656

**Radunz, Karl.** Ausnutzung der Kraft der Meereswellen zur Erzeugung von Elektrizität. Prometheus, Berlin, **13**, 1902, (373-376). [2820]. 657

**Ragosine, A.** Ueber das Viscosimeter Engler-Ragosine. ChemZtg, Cöthen, **25**, 1901, (628). [2540 D 0910 7150]. 658

**Ramisch, [G.].** Elementare Untersuchung über die Elastizität eines Balkens auf mehreren Stützen. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **80**, 1901, Abh., (183-197). [3240]. 659

——— Elementare Untersuchung eines durch zwei Zugstangen und eine Strebe verstärkten Trägers. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (9-12). [1250]. 660

——— Untersuchung eines zweifach statisch unbestimmten Fachwerkträgers. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (101-104). [1250]. 661

——— Ueber die Gleichung der Kurve, auf welcher sich ein Punkt eines sich biegenden Stabes bewegen muss. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (149). [3240]. 662

——— Kinematische Untersuchung des doppelten Hängewerks. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (213-218). [1250 3280]. 663

——— Beitrag zur Bestimmung der Ortsveränderung von einem Knotenpunkte eines belasteten einfachen Fachwerkbalkens. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (277-279). [1250 3280]. 664

——— Bestimmung des wirklichen Weges, welchen ein Punkt eines belasteten massiven Balkens nach erfolgter

Biegung desselben zurückgelegt hat. Dinglers polyt. J. Stuttgart, **316**, 1901, (330-331). [3230]. 665

**Ramisch**, [G.]. Untersuchung eines von gleichen und entgegengesetzt gerichteten Kräften beanspruchten dünnen Kreisringes. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (389-390). [3240]. 666

——— Kinematische Untersuchung eines belasteten ebenen Stabzuges. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (533-536). [3240 1250]. 667

——— Kinematische Untersuchung eines kreisförmigen Bogenträgers mit Kämpfergelenken, letztere verbunden durch eine Stange. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (597-599). [3240 1250]. 668

——— Kinematische Untersuchung einer zwischen zwei miteinander gelenkartig befestigten Backen befindlichen dünnen Blattfeder. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (645-646). [3240]. 669

——— Beitrag zur Untersuchung der Spannungen in einem Fachwerk. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (697-698). [3240 1250]. 670

——— Ableitung eines zweifach statisch unbestimmten Bogenträgers aus einem dreifach statisch unbestimmten Bogenträger. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (725-728). [3240 1250]. 671

——— Bestimmung der Eingrabungstiefe einer Spundwand. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (744-745). [3280]. 672

——— Beitrag zur graphischen Statik. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (808-809). [1250]. 673

——— Bestimmung der Senkung des Angriffspunktes der Last bei einem Auslegerkran. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (15-18). [3280 1250]. 674

**Ramsay**, William. An experiment on hydrostatic pressure. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **6**, 1901, (349-351). [2410 C 0300]. 675

**Rauter**, Gustav. Ueber Aräometer mit willkürlicher Einteilung. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (677-684). [0130 D 0910]. 676

**Raverot et Belly**. Loch manométrique différentiel. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (811-813). [2850]. 677

**Rayleigh**, Lord. Ueber ein neues Manometer und über das Gasdruckgesetz zwischen 1.5 und 0.01 mm Quecksilber. [Uebersetzung.] Zs. physik. Chem., Leipzig, **37**, 1901, (713-734). [2530 C 1450]. 678

**Rebenstorff**, H. Zur Verwendung des Druckes der Wasserleitung. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (211-214). [0060 C 0060]. 679

——— Versuche zur Lehre vom Barometer. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (339-334). [0050 F 0230 C 0050]. 680

——— Hebevorrichtung mit selbstthätigem Beginn des Fließens. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (90-91). [2800 0050]. 681

**Recknagel**, E. Zur Klärung der Flugfrage. Kirchhoffs techn. Bl., Berlin, **1**, 1901, No. 25, (8). [2840]. 682

**Reichel**, O[tto]. Bestätigung des Fallgesetzes mittelst einer freifallenden Stimmgabel. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (193-203). [1610 0160 0050]. 683

**Reichel**, Walter. Elektrische Schnellbahnen. Elektrot. Zs., Berlin, **22**, 1901, (671-676, 745-749, 776-781, 841-847). [2860 C 6000]. 684

**Reiger**, R. Innere Reibung plastischer und fester Körper. Physik. Zs., Leipzig, **2**, 1901, (213-217). [3650]. 685

**Reinhardt**, K. Selbstspannende Kolbenringe. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (232-237). [3240]. 686

——— Selbstspannende Kolbenringe. (Schluss.) Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (373-379). [3220 3280]. 687

**Rey-Pailhade**, J. de. Sur l'application rationnelle du système décimal aux mesures du temps et des angles. Verb. intern. Geogr. Congr., **7**, (1899), 2, Berlin, 1901, (125-128). [0110 E 2600 J 69]. 688

——— Unification des mesures angulaires pour les cartes de l'armée de terre et pour les cartes de la Marine. Toulouse, **1901**, (15), 25 cm. [Supplément au Bulletin de la Société de géographie de Toulouse, No. 5, 1901]. [0120]. 689



**Ribière, C.** Sur divers cas de la flexion des cylindres à base circulaire. J. éc. polytech., Paris, (sér. 2), **6**, 1901, (165–192). [3230]. 690

——— Sur les voûtes en arc de cercle encastrées aux naissances. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (315–317), [3270]. 691

——— Sur les vibrations des poutres encastrées. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (668–670). [3220]. 692

**Ricci, G.** et **Levi-Civita.** Méthody rachunku różniczkowego bezwzględego i ich zastosowania. (Tłómaczenie z włoskiego). [Les méthodes de Calcul différentiel absolu et leurs applications. (Traduit de l'italien).] Prace mat.-fiz., Warszawa, **12**, 1901, (11–94). [2000 2060 2020 3220 A 3230 C 2010 6410]. 693

**Richarz, F[ranz]** und **Krigar-Menzel, Otto.** Gemeinsame Bemerkungen zu dem auf dem internationalen Congress zu Paris von Hrn. C. V. Boys über die Gravitationsconstante erstatteten Bericht. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, **72**, II, 1, 1901, (18–21). [0180 E 0150 J 10]. 694

——— und **Schulze, Paul.** Ueber asymmetrische Schwingungen um eine Lage stabilen Gleichgewichts. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **6**, 1901, (695–713). [2090 C 5440]. 695

**Riecke, Eduard.** Schwebungen bei erzwungener Schwingung. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1902, (130, 201–202). [1640 2090 C 9140]. 696

**Riedler, A.** Professor **Radinger †.** Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1779–1781). [0010]. 697

**Rieter, E. H.** Elektrisches Präcisions-Bremsdynamometer. Elektrot. Zs., Berlin, **22**, 1901, (194–196). [0160]. 698

**Ritter, Friedrich.** Hervorragungen und Winddruck. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (88–91). [2840]. 699

**Rosenstiel, Rud.** Die Entwicklung der Tiefladelinien an Handelsdampfern. Jahrb. schiffsbaut. Ges. Berlin, **2**, 1901, (295–330, mit Taf.). [2420]. 700

**Roser, E.** Untersuchung des Grissongetriebes. Diss. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1901, (40, mit 8 Taf.). 28 cm. 3 M. [0430]. 701

**Routh, Edward John.** A treatise on analytical statics. 2nd edn. Vol. II, Cambridge, 1902, (XIV + 376). 23 cm. [1200]. [0030]. 702

**Rudeloff, M[ax].** Das Materialprüfungswesen auf der Pariser Weltausstellung. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **80**, 1901, Abh., [37–111, mit Taf.]. [3600]. 703

——— Einfluss des Biegens und Richtens auf die Festigkeitseigenschaften von Flusseisen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing. **45**, 1901, (46–53). [3600]. 704

——— Ein Beitrag zur Vereinheitlichung der Verfahren zur Prüfung von Holz. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., **19**, 1901, (270–297). [3620]. 705

——— Untersuchungen über den Einfluss vorausgegangener Formänderungen auf die Festigkeitseigenschaften der Metalle. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., **1901**, Ergh. 1. 1901, (76, mit 1 Taf.). [3600 3630]. 706

**Rudolf, Karl.** Beurteilung der Saugleitung einer Kolbenpumpe. Dingers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (728–729). [2820]. 707

**Rudolf, R.** Das Pumpenventil. Zs. Elektrot., Potsdam, **4**, 1901, (482–486). Bl. Elektrot., Potsdam, **1902**, (1–5). [2820]. 708

**Rudolphi, Max.** Einführung in das physikalische Praktikum. Göttingen (Vandenhoeck & Ruprecht), 1900 [corrigiert: 1901], (VIII + 136). 21 cm. Geb. 3,20 M. [0030 C 0030] 709

——— Eine neue Pyknometerform (Hohlcylinder-Pyknometer). Physik. Zs., Leipzig, **2**, 1901, (447–448). [0130 D 7100]. 710

**Rutgers, S[ebald] J[ustinus].** Grafische berekening van beton-ijzer-constructiones. [Graphische Berechnung der Beton-Eisen-Constructionen.] 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., **17**, 1902, (246–248). [3280]. 711

**Saacke, Fritz.** Magnalium. D. Essigind., Berlin, **6**, 1902, (86–87, 95–97). [3600 D 0120]. 712

**Saint-Germain, A. de.** Note sur la tension de la tige d'un pendule sphérique. Bul. sci. math., Paris, (sér. 2), **25**, 1901, (98–100). [1640]. 713

**Saloman.** Eine schwedische Flugmaschinenkonstruktion. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (32). [2840]. 714

**Sarrau, E.** Sur l'application du principe de l'énergie aux phénomènes électrodynamiques et électromagnétiques. Paris, C.-R. Acad. Sci., **133**, 1901, (402-407). [2010 C 6400]. 715

**Saurol, P.** Sur un théorème de M. Duhem. J. math., Paris, sér. 5), **7**, 1901, (83-90). [2020]. 716

**Sautreaux, C.** Mouvement d'un liquide parfait soumis à la pesanteur. Détermination des lignes de courant. J. math., Paris, (sér. 5), **7**, 1901, (125-159). [2430 2460]. 717

**Schaefer, Clemens.** Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Elasticität der Metalle. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **5**, 1901, (220-233). [3290 3210]. 718

**Schalkwijk, Johannes Christiaan.** De nauwkeurige isotherme van waterstof bij 20° tusschen 8 en 60 atmosferen. [Les isothermes exacts d'hydrogène à 20° Centre 8 et 60 atmosphères.] Leiden, (Eduard IJdo), 1902, (135 avec. 7 pl.). 25 cm. [2530 C 1450 0300 1010 D 0360]. 719

——— Nauwkeurige Isothermen. II. Nauwkeurigheid van de drukmeting met den open manometer van Kamerlingh Onnes. [Precise Isothermals. II. Accuracy of the measurement of pressure by means of the open manometer of Kamerlingh Onnes]. Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **10**, 1902 (22-28) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet. **4**, 1902, (23-29) (English); Leiden, Comm. Physic. Lab. No. 70 (English), [1901] (1-9). [2530 C 1450]. 720

——— Nauwkeurige Isothermen. IV. Het calibreeren van piezometerbuizen. [Precise Isothermals. IV. The calibration of piezometertubes]. Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **10**, 1902 (36-42) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **4**, 1902 (35-41) (English); Leiden, Comm. Physic. Lab. No. 70 (English), [1901] (18-25). [0120 C 1450]. 721

——— Nauwkeurige isothermen V. De isotherme van waterstof by 20° (v-10514)

beneden 60 atm. [Precise isothermals V. The isothermal of hydrogen at 20° C up to 60 atmospheres]. Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **10**, 1901, (118-135) with 1 pl.) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **4**, 1902, (107-124, with 1 pl.) (English); Leiden, Comm. Physic. Lab., No. 70 continued [1901], (21, with 1 pl.) (English). [2530 C 1450]. 722

**Schall, C[arl].** Ueber die Zähigkeit einiger Lösungen, welche sich aus organischen Substanzen zusammensetzen. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1901, (62-63). [2540 D 7150]. 723

**Schermbeek, A. J. van.** Die Bodensonde. Ein Apparat zur Bestimmung des Widerstandes gegen Druck in vertikaler Richtung auf im Boden sich auf folgenden Schichten. Forstwiss. Centralbl., Berlin, **24**, 1902, (115-119), mit 1 Taf.). [3660 J 27 M 3160]. 724

**Schetelig, Jakob.** On the use of the hydrometer of total immersion. Nyt Mag. Naturv., Kristiania, **39**, 1901, (255-264). [3130]. 725

**Scheye, Anton.** Ueber das Princip der Stetigkeit in der mathematischen Behandlung der Naturescheinungen. Ann. Natphilos., Leipzig, **1**, 1902, (20-49). [0000 A 0000 C 0000 D 0000]. 726

[**Schiller, Nikolaj Nikolajevič.** Шиллеръ, Н. Н. По поводу видоизмѣненія законовъ Ньютона предложеннаго В. П. Ермаковымъ. [Sur la modification des lois de Newton proposée par V. P. Ermakov.] Kiev, Trd. fiz-mat. Obsč., **1901**, (83-92). 26 cm. [0820]. 727

**Schlesinger, Josef.** Energismus. Die Lehre von der absolut ruhenden substantiellen Wesenheit des allgemeinen Weltenraumes und der aus ihr wirkenden schöpferischen Urkraft. In den Grundzügen zum Aufbau einer antimaterialistischen Naturwissenschaft für alle gebildeten Kreise . . . in leichtfasslicher Form entwickelt. Berlin (K. Siegmund), 1901, (XVI + 554). 19 cm. 8 M. [0000 C 0100 L 2000]. 728

**Schmidt, A.** Dampfverbrauchsversuche mit de Lavalschen Dampfturbinen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1678-1679). [2820]. 729

**Schmidt, Wilhelm.** Physikalisches und Technisches bei Philon von Byzanz. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), 2, 1901, (377-383). [0010 C 0010]. 730

**Schneider, M.** Die Maschinen-Elemente. Ein Hilfsbuch für technische Lehranstalten sowie zum Selbststudium geeignet. Bd 1. Lfg 1: Schraubenverbindungen. Lfg 2: Nieten und Keile. Braunschweig (Vieweg & S.), 1901, (1-25, mit 17 Taf.). 32 cm. 4,25 M. [0030 0430 3280]. 731

**Schoentjes, H.** Ein neues Baroskop. Zs. physik. Unterr., Berlin, 14, 1901, (166-167). [2530 0050]. 732

**Schokalsky, Jules de.** Sur les observations du pendule à seconde en Russie. Verh. intern. Geogr. Congr., 7 (1899), 2, Berlin, 1901, (16-17). [0180 J 10 E 5100]. 733

**Scholtes.** Luftwiderstand von Schwungrädern. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (1788). 2860]. 734

**Schott, O. und Herschkowitz, M.** Wasserstandsrohren und ihre Schutzgläser. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (339-343). [3600]. 735

**Schoute, P[ieter] H[endrik].** Sur la réduction d'un système quelconque de forces dans l'espace  $R_n$  à  $n$  dimensions. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), 6, 1901, (193-196). [1200]. 736

**Schouten, G[erit].** De differentiaalvergelijkingen voor de beweging van een vast lichaam. [Die Differentialgleichungen der Bewegung eines starren Körpers]. Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2) 5, 1901, (86-98). [1620 2020] 737

——— De centrale beweging en de functien van Weierstrass. [Die Centralbewegung und die Weierstrass'schen Functionen.]. Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), 5, [1901], (255-261, 301-309). [1610 A 4040] 738

**Schubert, H.** Gleichgewichtsbedingungen für vier Kräfte, die senkrecht zu einer starren Geraden wirken. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), 2, 1902, (279), [1240]. 739

**Schubert, Hermann.** Theorie des Schlick'schen Massen-Ausgleichs bei mehrkurbeligen Dampfmaschinen. Leipzig (G. J. Göschen), 1901, (132). 24 cm. 12 M. [0430]. 740

**Schüle, W., Grüber, M., Ensslin, Max.** Zur Frage der Spannungsverteilung in einem rotirenden Schleifstein. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (105-108). [3220 3620]. 741

**Schülen, G.** Das Schwimmen, teilweise von einem neuen Standpunkt aus bearbeitet. III. Zs. math. Unterr., Leipzig, 32, 1901, (85-93). [2420]. 742

**Schülke, A[ibert].** Die Behandlung von Dach- und Brückenconstructions im Unterricht. Zs. physik. Unterr., Berlin, 14, 1901, (18-28). [0050 3280] 743

**Schütte, Joh.** Untersuchungen über Hinterschiffsformen, speciell über Wellenaustritte . . . Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 2, 1901, (331-370, mit. Taf.). [2500]. 744

**Schütz, Ernst Harald.** Die Ausnutzung des Dampfes in den Lavalturbinen. Diss. Göttingen. Berlin (Druck v. A. W. Schade), 1901, (31). 32 cm. 1,60 M. [2820 C 2490]. 745

**Schuh, F[rederik].** Ueber die Gestalt eines schweren Cylinders, der auf einer horizontalen Ebene rollend, tautochron schwingt. Amsterdam. Nieuw Arch. Wisk. (Ser. 2), 5, [1901], (277-297). [0010 1620 2090] 746

**Schultz, E.** Mathematische und technische Tabellen für den Gebrauch in der Praxis und an deutschen und österreichischen technischen Lehranstalten (Bureau - Ausgabe) unter Mitw. von E. Dieckmann [nebst Anleitung zum Gebrauche der . . . Tabellen]. 4. Aufl. Essen (G. D. Baedeker), 1902, (X+291; 44). 22 cm. Geb. und geh. 4 M. [0030 A 0030]. 747

**Schultze, Hugo.** Die innere Reibung von Argon und ihre Aenderung mit der Temperatur. Ann. Physik. Leipzig, (4. Folge), 5, 1901, (140-165), mit. 1 Taf.). [2540 D 0130]. 748

——— Ueber die innere Reibung von Helium und ihre Aenderung mit der Temperatur. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 6, 1901, (302-314). [2540 D 0370 7150]. 749

**Schulze, C. Richard.** Resultate des physikalischen Unterrichts in einfachen Volksschulen, mittleren und höheren Bürgerschulen, Fortbildungsschulen und Seminarien. 3. verm. Aufl. Leipzig (A. Oehmigke), 1901, (78). 22 cm. 0,60 M. [0050 C 0050]. 750

**Schulze, Paul.** v. Richarz, Franz.

**Schwartz**, Th[eodor]. Dynamische, Betrachtungen über mechanische Fundamentalbegriffe. Unterrichtsbl. Math., Berlin, 8, 1902, (11-13). [0820]. 751

**Schwarz**, G. Festigkeit von Scheibenkolben. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (1419-1420). [3280]. 752

**Schwidtal**. Technische Mechanik nebst einem Abriss der Festigkeitslehre für Bergschulen und andere technische Lehranstalten. Leipzig (J. Baedeker), 1902, VI + 76). 23 cm. 1,50 M. [0030]. 753

**Schwinning**. Versuche über die zulässige Belastung von Kugeln und Kugellagern. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (332-336). [3600 3280]. 754

**Seliger**, D. v. Zejlinger, D.

**Seligmann-Lui**, A. Sur une interprétation mécanique de la Thermodynamique, Paris, C.-R. Acad., sci., 133, 1901, (30-33). [2010 C 2400]. 755

**Sharpe**, H. J. Liquid motion from a single source inside a hollow unlimited boundary. Cambridge, Proc. Phil. Soc., 11, 1901, (223-238). [2430]. 756

**Sherman**, Charles W. Experiments at Detroit, Mich., on the effect of curvature upon the flow of water in pipes. [In discussion of paper by Williams, Hubbell and Fenkell]. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 27, 1901, (893). [2800]. 757

**Siacci**, F. Sur un problème de d'Alembert. Paris, C.-R. Acad. sci., 132, 1901, (1175-1178). [1610 1650]. 758

——— Sur un problème de d'Alembert. Paris, C.-R. Acad. sci., 133, 1901, (381-382). [1650]. 759

**Sieber**, K. Ueber Radkranzformen bei elektrischen Strassenbahnen. Mitt. Ver. D. Strassenbahnverw., Berlin, 1901, (100-102). [0430]. 760

——— Strassenbahnkurven und Radstand der Wagen. Mitt. Ver. D. Strassenbahnverw., Berlin, 1901, (202-205). [0430]. 761

**Skutsch**, Rudolf. Ueber Gleichungswagen. Zs. Math., Leipzig, 47, 1902, (85-104). [1240 A 0080 2440]. 762

**Smith**, B[ernard] A. The Bicycle Wheel. Rep. Austral. Assoc. Adv. Sci., Melbourne, 8, 1901, (197-203). [0440 1640]. 763

**Smith**, Oberlin. Some motions, relative and absolute. Sci. Amer. Sup., (8-10514)

New York, N.Y., 52, 1901, (21540-21541). [1600]. 764

**Sommerfeld**, A[rnold]. Neuere Untersuchungen zur Hydraulik. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 72, II, 1, 1901, (56). [2520]. 765

——— Beiträge zum dynamischen Ausbau der Festigkeitslehre. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 46, 1902 (391-394); Physik. Zs., Leipzig, 3, 1902, (266-271, 286 - 291). [3220 3280 C 9140]. 766

**Somoff**, P[avel]. Ueber einige Anwendungen der Kinematik veränderlicher Systeme auf Gelenkmechanismen. Zs. Math., Leipzig, 46, 1901, (199-217). [0430]. 767

**Soualoff**, G. v. Suslov, G.

**Sparre**, M. de. Sur une application des fonctions elliptiques à l'étude du mouvement des projectiles. Paris, Bul. soc. math., 29, 1901, (30-39). [1610 2860]. 768

**Spear**, Oskar. Beitrag zur Berechnung von steifen Querrahmen. Zs. Archit., Wiesbaden, 47, 1901, (183-192). [1250 3280]. 769

**Spring**, W. Ueber das spezifische Gewicht des Kupferjodürs. Zs. anorg. Chem., Hamburg, 27, 1901, (308-309). [0140 D 0290 7100]. 770

**Stadthagen**, Hans. Ueber Dichte und Ausdehnung von Magnalium. Zs. Instrumentenk., Berlin, 21, 1901, Beiblatt: Deutsche Mechaniker-Ztg, (21). [0140 C 1410]. 771

**Stäckel**, Paul. Bericht über die Entwicklung des Unterrichtsbetriebes in der angewandten Mathematik an den deutschen Universitäten. Vortrag. Physik. Zs., Leipzig, 3, 1901, (92-97). [0050 A 0050]. 772

——— Ueber die Entwicklung des Unterrichtsbetriebes in der angewandten Mathematik an den deutschen Universitäten. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, 11, 1902, (26-37). [0050 A 0050]. 773

——— Zur Theorie der geodätischen Linien. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, 9, 1901, (121-129). [1610 A 8450 8810]. 774

——— Zur theorie der geodätischen Linien. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 72, II, 1, 1901, (5-6). [1610 A 8450]. 775

**Stark, J. P. G. Tait** †. Nachruf. Natw. Rdsch., Braunschweig, **16**, 1901, (462). [0010 C 0010]. 776

**Staub, Julius B.** Der magnetismus als Universalfaktor im Weltenbau. Eine von Grund aus neue naturharmonische Erklärung der Ursache der Bewegung u. Formirung des Universums. Leipzig, (Selbstverlag), [1902], (20). 24 cm. 0,50 M. [0800 C 5400]. 777

——— Der Mechanismus des Magnetismus. Tl 2: Die Mechanik des Universums. Leipzig (A. Strauch in Comm.), [1901], (24). 24 cm. 0,60 M. [0800 C 5400]. 778

——— Die naturgemässe Erklärung der Bewegung mit einem Anhang: Der Mechanismus des Magnetismus. 3. Aufl. Leipzig (A. Strauch), [1901], (36 + 16). 24 cm. 1 M. [0800 C 5400]. 779

**Steffen, Karl.** Das flugdynamische Prinzip. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (160–162). [2840]. 780

**Stéphanos, Cyparissos.** Remarques sur la théorie des forces centrales. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **2**, 1901, (147–152). [1610]. 781

**Stevens, J. S.** Wirkung der Magnetisierung auf den Elastizitätsmodul. Physik. Zs., Leipzig, **2**, 1901, (233). [3290 C 5460]. 782

**Stokes, Sir G. Gabriel.** Mathematical and Physical Papers; reprinted from the original journals and transactions with additional notes by the author. v. 3. New York (Macmillan), 1901, (8 + 413), 8°, (Cambridge University Press Ser.). \$ 3.75. [0030 A 0030 C 0030]. 783

**Stolle, R.** v. Weickert, A.

**Striebeck, R.** Kugellager. [Vortrag.] Ann. Gew., Berlin, **49**, 1901, (2–9). [3280]. 784

——— Kugellager für beliebige Belastungen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (73–79, 118–125). [3220 3280 3640]. 785

——— Kugellager für beliebige Belastungen. Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, **2**, 1901, (1–33). [3220 3280 3640]. 786

——— Beitrag zur Beurteilung von Kugellagern. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1421–1422). [3640]. 787

**Stromeyer, C. E.** On explosions of steam pipes due to water-hammers. Manchester, Proc. Lit. Phil. Soc., **46**, 1901, (1–16). [3260]. 788

**Stuart, Thomas.** The distribution of velocity and the forms of the stream lines due to the motion of an ellipsoid in fluid, frictionless or viscous. London, Proc. Math. Soc., **33**, 1901, (342–360). [2440 2500]. 789

**Study, E[duard].** Geometrie der Dynamen. Die Zusammensetzung von Kräften und verwandte Gegenstände der Geometrie [in 2 Lieferungen]. Lfg 1. Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (240). 25 cm. 7,60 M. [0420 A 0840 6430]. 790

**Stühlen, P.** Ingenieur-Kalender für Maschinen- und Hüttentechniker 1902. Hrg. v. C. Franzen u. K. Mathée. Jg. 37. Tl 1. 2. Essen (G. D. Baedeker), [1902], (XII + 211, mit Taf.; VIII + 158). 16 cm. 3,50 M. [0030 C 0030 G 18]. 791

**Stüring, Reinhard.** v. Berson, Arthur.

**Sundell, A. F.** Ueber den von Duhamel begründeten Beweis des Princip der virtuellen Geschwindigkeiten. Öfvers. F. Vet. Soc., Helsingfors, **43**, 1901, (287–307). [0820]. 792

[**Suslov, G. K.**] **Сусловъ, Г. К.** Псевдорегулярная прецессия. [La précession pseudo-régulière.] Moskva, Izv. Obšč. ĭub. jest., **96**, 1901, No. 2, (30–31). [1640]. 793

——— Третій законъ Ньютона. (La troisième loi de Newton). Kiev, Trd. fiz-mat. Obšč., 1901, (15–20). [0820]. 794

——— Къ вопросу о противодѣйствіяхъ. [Sur la question des réactions.] Kiev, Izv. Univ., **41**, 1901, No. 11, (1–3). [0820]. 795

**Swart, A[drianus] J[an].** Een vraagstuk der dynamica. [Eine dynamische Aufgabe.] Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), **5**, 1901, (44–56). [1610 2100]. 796

**Tait, P. G.** v. Stark, J.

**Tammann, G[ustav].** Ueber die sogenannten flüssigen Krystalle. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **4**, 1901, (524–530). [3210 G 200 D 7100]. 797



- Tammann, G[ustav].** Ueber die Ausflussgeschwindigkeit krystallisirter Stoffe. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 7, 1902, (198-224). [3650 C 1820 D 7200]. 798
- Ueber die sogenannten flüssigen Krystalle. II. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 8, 1902, (103-108). [3210 G 200 D 7100]. 799
- Tangl, Karl.** Wirkung der Magnetisirung auf den Dehnungsmodul. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 6, 1901, (34-64). [3200 C 5460]. 800
- Tannery, P.** Galilée et les Principes de la Dynamique. Rev. gén. sci., Paris, 12, 1901, (330-338). [0010 0800] 801
- Tarnowski, J.** Der Flugwagen. [Uebersetzung.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 5, 1901, (105-107). [2840]. 802
- Tedone, O.** Sulla deformazione delle piastre di grossezza finita. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), 10, 1° Sem, 1901, (131-137). [3250]. 803
- Su alcuni problemi di equilibrio elastico. Nota I. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), 10, 2° sem., 1901, (251-258). [3220]. 804
- Su alcuni problemi di equilibrio elastico. Nota II. Roma, Rend. Acc. Lincei, Ser. 5), 10, 2° sem., 1901, (294-296). [3220]. 805
- Telford, Thomas, v. Beck, T[heodor].**
- Thiem, Friedrich und Betz, Paul.** Skizzen und Tabellen über Maschinen-Elemente. Nach Werkstattzeichnungen zusammengestellt. Ilmenau (H. Reinmann), 1901, (44 Taf.) 35 cm. Kart. 6 M. [3280]. 806
- Thieme, J.** Beitrag zur Berechnung von kontinuierlichen Trägern über zwei Öffnungen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (1819-1820). [3280]. 807
- Thomson, William, v. Kelvin (Lord).**
- Tippenhauer, L. Gentil.** Dynamische Effekte der doppelten Erdbewegung auf die Atmosphäre. Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, 23, [1900]. 1901, No. 4, (1-14, mit 2 Taf.). [2470 E 5400 J 61 F 0750 0440]. 808
- Touche.** Sur une question posée par d'Alembert. Paris, Bul. soc. math., 29, 1901, (4-7). [2400]. 809
- Tschudi, [Georg] v.** Die Ballonfahrten des Deutschen Vereins für Luftschiffahrt im Jahre 1901. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 6, 1902, (26-29). [2860 F 0370]. 810
- Die Bedienung des Freiballons, im besonderen des Ballons „Preussen“ (8400 cbm). Vortrag. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 6, 1902, (101-102). [2860 F 0370]. 811
- Turley, Erich.** Anleitung zur statischen Berechnung armerter Betonkonstruktionen unter Zugrundelegung des Systems Hennebique. Leipzig (A. Felix), 1902, (23). 20 cm. 1 M. [3280]. 812
- Tutton, Charles H.** A Proposed Solution of Some Hydraulic Problems. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 27, 1901, (288, 1005). [2810] 813
- Experiments at Detroit, Mich., on the effect of curvature upon the flow of water in pipes. [In discussion of paper by Williams, Hubbell and Fenkell]. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 27, 1901, (886-891). [2800]. 814
- Uhlich, P.** Lehrbuch der Markscheidekunde. Freiberg i. S. (Craz & Gerlach), 1901, (IX + 402). 24 cm. 14 M. [0120 J 70 H 99 E 3020 F 3000 G 18]. 815
- Vaes, F[ranciscus] J[ohannes].** Indee-ling van de stangenvierhoeken. [Eintheilung der Stangenvierecke]. 's Gravenhage, De Ingenieur, Weekblad, 16, 1901, (270-273). [0430] 816
- De vergelyking voor de indeeling der stangenvierhoeken. [Die Gleichung zur Eintheilung der Stangenvierecke. Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), 5, [1901], (242-248). [0430]. 817
- De afslytingskarakteristiek by tandraderen. [Die Abnützungs Charakteristik bei Zahnrädern.] 's Gravenhage, De Ingenieur, Weekblad, 16, 1901, (825-830). [3640]. 818
- Vahlen, K. Th[eodor].** Ueber Bewegungen und complexe Zahlen. Math. Ann., Leipzig, 55, 1902, (585-593). [0420 A 0820 0840 6410]. 819
- Vallier, E.** Sur la loi des pressions dans les bouches à feu. Paris, C.-R. Acad. sci., 133, 1901, (203-206). [1650]. 820

**Vallier, E.** Loi des pressions dans les bouches à feu. Recherche de l'exposant de lenteur. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (319-321). [1650]. 821

**Van Aubel, Edm.** Sur la densité des alliages. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (1266-1267). [0140]. 822

[**Van-der-Flit, Aleksandr Petrovič.** Фанъ-дъръ-Флитъ, А. II. Опредѣленіе мощности машинъ по углу крученія вала. [Bestimmung der Mächtigkeit der Maschinen nach dem Torsions-Winkel des Walls.] St. Petersburg, Sbornik Instituta putej soobščeniija, **55**, 1901, (1-20 mit 5 Fig.). 27 cm. [0160]. 823

**Van der Mensbrugghe, G.** Sur l'expérience inverse de celle du tonneau de Pascal. Bruxelles (Hayez), 1900, In 8o. (5p. figg. et 1 pl. hors texte). [2530]. 824

**Vasseur.** Traces superficielles laissées par les outils dans le travail du sciage des métaux. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (462-465). [3640]. 825

**Vleth, Ad.** Berechnung eines Dachbinders. Zs. Elektrot., Potsdam, **4**, 1901, (17-20, 47-50). [3280]. 826

**Vincotte.** Mittheilungen über Dampfturbinen. [In: Protokoll der 30. Delegierten- und Ingenieur-Versammlung d. intern. Verb. d. Dampfkessel-Ueberwachungs-Ver., Graz.] Berlin, 1901, (42-46). [2820]. 827

**Viola, C[arlo].** Beitrag zur Lehre von der Spaltbarkeit der Krystalle. N. Jahrb. Min., Stuttgart, **1902**, **1**, (9-22). [3210 G 310]. 828

**Viterbi, A.** Sui casi d'equilibrio d'un corpo elastico isotropo, che ammettono sistemi isostatici di superficie. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **10**, 1° Sem., 1901, (408-412). [3220]. 829

**Vogel, Otto.** Zur Geschichte des Turbinen- und Dampfturbinenbaues. Prometheus, Berlin, **12**, 1901, (711-714). [2820]. 830

**Vogl, Gg.** Bestimmung der Dimensionen eines Schwungrades. Zs. Elektrot., Potsdam, **4**, 1901, (176-178). [3280]. 831

**Voigt, G.** Vergleichungstabellen über 1) Längenmaasse . . . 2) Gewichte . . . 3) Hohlmaasse . . . 4) Preisberechnung . . . in deutscher, englischer und französischer Sprache. 2.

erweit. Aufl. Merseburg (G. Voigt), [1901], (80). 16 cm. 3 M. [0110]. 832

**Voigt, W[oldemar].** Erweiterte Elasticitätstheorie. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1901**, (1266-1269). [3210]. 833

——— Ueber das numerische Verhältniss der beiden Elasticitätsconstanten isotroper Medien nach der molecularen Theorie. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **4**, 1901, (187-196). [3210 C 0400]. 834

——— Zur Festigkeitslehre. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **4**, 1901, (567-591). [3210 3620]. 835

——— Zur Festigkeitslehre. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1033-1035). [3210 3620]. 836

——— Ueber die Parameter der Krystallphysik und über gerichtete Grössen höherer Ordnung. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **5**, 1901, (241-275). [3210 G 300 400 A 0840]. 837

**Volkman, Paul.** Die gewöhnliche Darstellung der Mechanik und ihre Kritik durch Hertz. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (266-283). [0800]. 838

**Vonderlinn, J.** Statik für Hoch- und Tiefbautechniker. Ein Lehrbuch für den Unterricht an bautechnischen Lehranstalten sowie zum Selbstunterricht und Nachschlagen. 2. erw. Aufl. Stuttgart (J. Maier), 1902, (XII + 283). 24 cm. 4 M. [0030 3200 1250]. 839

[**Voronec, Petr Vasiljevič.** Воро-нецъ, П. В. Выводъ уравненій движенія тѣла катящагося безъ скольженія по горизонтальной плоскости. [Dédution des équations du mouvement du corps solide roulant sans glissement sur le plan horizontal.] Kiev, Izv. Univ., **41**, 1901, No. 11, (1-17). [1620]. 840

——— Обь одномъ преобразованіи управненій динамики. [Sur une transformation des équations de la dynamique.] Kiev, 1901, (14), 26 cm. [2020]. 841

**Voss, A[urel].** Ueber ein energetisches Grundgesetz der Mechanik. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., **1901**, (53-62). [0820 2010]. 842

——— Bemerkungen über die Principien der Mechanik. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., **1901**, (167-182). [0820]. 843

**Waals**, J[ohannes] D[iderik] van der. De toestandsvergelyking en de theorie der cyclische beweging. [The equation of state and the theory of cyclic motion]. Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **9**, 1901, (586-599, 614-627, 701-712) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **3**, 1901, (515-528, 571-584, 643-654) (English). [2050]. 844

——— L'équation d'état et la théorie du mouvement cyclique. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl. (Sér. 2), **4**, 1901, (231-269) (Français) (Traduit de: Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **9**, 1901 et Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **3**, 1901). [2050]. 845

——— Die Zustandsgleichung und die Theorie der cyklischen Bewegung. Zs. physik. Chem., Leipzig, **38**, 1901, (257-288). [2050]. 847

——— Sur une formule exacte exprimant la variation de  $b$  avec le volume. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **6**, 1901, (47-54). [2050]. 846

**Wabner**, Robert. Die Bewetterung der Bergwerke. Mit einem Atlas von 30 Tafeln. Leipzig (A. Felix), 1902, (XII + 250, mit 30 Taf. nebst Erkl.). 26 cm. 16 M. [2820 G 18 J 27]. 848

**Waeber**, R. Lehrbuch für den Unterricht in der Physik mit Berücksichtigung der physikalischen Technologie und Meteorologie. 12. Aufl. Leipzig (Hirt & S.), 1901, (318, mit 1 Taf.). 23 cm. 3,75 M. [0050 C 0050 F 0050]. 849

——— Leitfaden für den Unterricht in der Physik nach methodischen Grundsätzen bearb. 12. Aufl. Leipzig (F. Hirt & S.), 1901, (130). 22 cm. 1,25 M. [0050 C 0050]. 850

**Walker**, Gilbert T. Boomerangs. Nature, London, **83**, 1901, (338-340). [2860 P 6700]. 851

——— Ueber den Bumerang. Physik. Zs., Leipzig, **2**, 1901, (457-461). [2860 P 6700]. 852

**Warburg**, Emil. Lehrbuch der Experimentalphysik für Studierende. 5. Aufl. Tübingen und Leipzig (J. C. B. Mohr), 1901, (XX + 403). 24 cm. 7 M. [0030 C 0030]. 853

**Wason**, Leonard C. [In discussion on "Steel-Concrete Construction."] New

York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (708-716 with pl.). [3280]. 854

**Webber**, William O. Water power by direct air compression. Philadelphia, Pa., J. Ass. Engin. Soc., **26**, 1901, (35-46). [2800]. 855

**Wedding**, H[ermann]. Der Kongress [des internat. Verbandes für Materialprüfungen der Technik] in Budapest, das siderochemische Laboratorium und die Reise zum Eisernen Thor. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **80**, 1901, Sitz-Ber., (267-285). [3600 0020 D 0020 0320 Fe J 52 dk] 856

**Weicholdt**, William. Neue Mikrometer. D. MechanikerZtg, Berlin, **1902**, (53-55). [0120]. 857

**Weickert**, A., und Stolle, R. Praktisches Maschinenrechnen. Eine Zusammenstellung der wichtigsten Erfahrungswerte aus der allgemeinen und angewandten Mechanik in ihrer Anwendung auf den praktischen Maschinenbau. 4. Aufl. 8. Tausend. Berlin (A. Seydel), 1901, (VII + 292), 21 cm. Geb. M. 4,80. [0030]. 858

**Weller**, W. Physikbuch mit in den Text eingedruckten farbigen Abbildungen. Ein Lehrbuch der Physik für den Schulunterricht und zur Selbstbelehrung. Bd 1: Magnetismus und Elektrizität. (Kleine Bibliothek Schreiber. No. 10.) Esslingen und München (J. F. Schreiber) [1901], (X + 290 + XI). Geb. 4,50 M. [0030 C 0030 5000]. 859

**Weingarten**, J[ulius]. Ueber die geometrischen Bedingungen, denen die Unstetigkeiten der Derivierten eines Systems dreier stetigen Funktionen des Ortes unterworfen sind, und ihre Bedeutung in der Theorie der Wirbelbewegung. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **1**, 1901, (27-33). [2450 A 5630]. 860

——— Ueber den Satz vom Minimum der Deformationsarbeit. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **2**, 1902, (233-239). [3210 2010]. 861

**Weinstein**, B[ernhard]. Einleitung in die höhere mathematische Physik. Berlin, (F. Dümmler), 1901, (XVI + 399). 23 cm. Geb. 7 M. [0030 C 0030 A 5600]. 862

**Weisbach**, Julius. Lehrbuch der Ingenieur- und Maschinen-Mechanik. Th. 3. Die Mechanik der Zwischen- und Arbeitsmaschinen. 2. Aufl., bearb.



von Gustav Hermann. Abth. 3. Hälfte 2. Die Maschinen zur Formveränderung. (Schluss des Werkes.) Braunschweig (Fr. Vieweg & Sohn), 1901, (VII + 1223—2200, mit Taf.). 23 cm. 9,50 M. [0030]. 863

**Weitbrecht.** Zur Frage der Kreistheilung. Zs. Landmesserver., Cassel, 21, 1901, (5—11). [0120 J 87 E 2030]. 864

**Wellner, Georg.** Werth und Bedeutung der Radflieger für die Luftschifffahrt. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 5, 1901, (65—67). [2840]. 865

**Wenzel, E.** Beitrag zur Kenntnis der Volumen- und Dichtigkeitsänderungen von Flüssigkeiten durch Absorption von Gasen. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 6, 1901, (520—532). [0140 D 7100]. 866

**Werner, J.** Altes und neues aus einer Torpedowerkstatt. Vortrag. Bayr. IndBl., München, 87, 1901, (49—52, 59—61, 65—69). [2850]. 867

**Wernicke, Ad.** Lehrbuch der Mechanik in elementarer Darstellung mit Anwendungen und Uebungen aus den Gebieten der Physik und Technik. 4. umg. Aufl. In 2 Teilen. Tl 1. Mechanik fester Körper von Alex. Wernicke. Abteilung 2: Statik und Kinetik des starren Körpers. Braunschweig (Fr. Vieweg u. Sohn), 1901, (IX, 315—809). 24 cm. 6 M. [0030 1200 1600]. 868

**Wernicke, Alex.** Zur elementaren Theorie der Kreiselbewegung. Abhandlungen aus den Gebieten der Mathematik, Physik, etc. Festschrift für Dedekind. Braunschweig, 1901, (71—85). [1640]. 869

**Westphal, A.** Das Mittelwasser der Ostsee. Verh. intern. Geogr. Congr., 7, (1899), 2, Berlin, 1901, (53—64, mit 5 Taf.). [2810 J 75 40 41 13]. 870

**Weyrauch, [Jakob Johann von].** Ueber die Zunahme der Brückenspannungen im neunzehnten Jahrhundert. Zs. Bauw., Berlin, 51, 1901, (465—480, 617—638). [1250 3280]. 871

**White, William Monroe.** The Pitot tube; its formula. Philadelphia, Pa., J. Ass. Engin. Soc., 27, 1901, (35—79). [2810]. 872

**Wlebe.** Professor Dr. Johannes Pernet. D. MechZtg, Berlin, 1902, (61—63). [0010 C 0010]. 873

**Wien, W[ilhelm].** Ueber die Möglichkeit einer elektromagnetischen Begründung der Mechanik. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 5, 1901, (501—513). [0800 C 0700 6410]. 874

**Wilbois, J.** Sur un argument tiré du déterminisme physique en faveur de la liberté humaine. Bibliothèque Congr. internat. philosophie (Paris, 1901), Logique et hist. des sciences, Paris, 3, 1901, (682—686). [0000]. 875

**Wilda, H.** Der Schiffsmaschinenbau. Grundlagen der Theorie, Berechnung und Konstruktion. Auf Grund des Werkes „Machines marines“ von L. E. Bertin bearb. Hannover (Gebr. Jänecke), 1901, (IX + 612, mit 1 Taf.). 27 cm. 26 M. [0430 3280 C 2490]. 876

**Wildermann, Max.** Naturlehre für den Unterricht an Mittelschulen und höheren Mädchenschulen, sowie für den Selbstunterricht. 3. verb. u. verm. Aufl. Freiburg (Herder), 1901, (XII + 144). 20 cm. 1 M. [0030 C 0030]. 877

**Wilkinson, W. Percy.** v. Oliver, Calder E.

**Wilson, George.** On the failure of certain cast steel dies used in the manufacture of drawn tubes. Manchester, Proc. Lit. Phil. Soc., 46, 1902, (1—16). [3600]. 878

**Wimperis, H. E.** Beams under End-long Compression. Cambridge, Proc. Phil. Soc., 11, 1901, (191—199). [3240]. 879

**Wingfield, C. Humphrey.** The influence of depth of immersion on the distribution of pressure over a submerged moving plate. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1901, (1—4). [2820]. 880

**Wisner, George Y.** Experiments at Detroit, Mich., on the effect of curvature upon the flow of water in pipes. [In discussion of paper by Williams, Hubbell and Fenkell.] New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 27, 1901, (901—903). [2800]. 881

**Wittenbauer, F[erdinand].** Ueber den Stoss freier Flüssigkeitsstrahlen. Zs. Math., Leipzig, 46, 1901, (182—198). [2460 2820]. 882

———— Die Knicklast mehrfach befestigter Stäbe. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 46, 1902, (501—504). [3240]. 883

**Wähler, A.** Einfluss des Biegens und Richtens auf die Festigkeitseigenschaften von Flusseisen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (432). [3600]. 884

**Wohlwill, Emil.** Die Entdeckung der Parabelform der Wurflinie. Hamburg, Verh. natw. Ver., (3. Folge), **8**, (1900), 1901, (XVI-XVIII). [0010]. 885

**Wolski, W.** Ueber die Bohrstange. Glückauf, Essen, **37**, 1901, (213-216). [3260]. 886

**Wood, R. W.** Vortex-Rings. Nature, London, **63**, 1901, (418-420). [2450]. 887

**Wright, Wilbur.** Die wagerechte Lage während des Gleitfluges. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (108-109). [2840]. 888

——— Some Aeronautical Experiments. Chicago, Ill., J. West. Soc. Engin., **6**, 1901, (489-510). [2840]. 889

**Wythoff, W[illem] A[braham].** Een geval van vloeistofbeweging zonder werveling in twee afmetingen. [Ein Fall wirbelfreier Flüssigkeitsbewegung in zwei Dimensionen.] Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), **5**, [1901], (212-241). [2430]. 890

**[Zabudskij, Nikolaj Aleksandrovič].** Забудскій, Н. Обь общихъ свойствахъ траекторіи снаряда въ воздухѣ. [Sur les propriétés générales de la trajectoire d'un projectile dans l'air.] Matem. Sborn., Moskva, **22**, 1901, (295-322). [1610]. 891

**Zahn, A. F.** Resistance of Air at Speeds below One Thousand Feet a Second. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **1**, 1901, (530-535). [2860]. 892

**Zajček, J. F.** Lehrbuch der praktischen Messkunst mit einem Anhang über Entwässerung und Bewässerung des Bodens. Für land- und forstwirtschaftliche Lehranstalten und zum Selbstunterrichte bearb. 2. Aufl. Berlin (P. Parey), 1901, (IX + 242, mit 3 Taf.). 22 cm. Geb. 6 M. [2810 J 70]. 893

**[Zejlinger, Dmitrij Nikolajevič].** Зей-  
лигеръ, Д. Н. Этюды по дина-  
мическимъ системы. [Études sur la dyna-  
mique du système.] Kazan', Zap.  
Univ., **68**, 1901, No. 7-8, (83-142), No.  
9, (51-78). [1640]. 894

**[Zejlinger, Dmitrij Nikolajevič].** Обь  
основной теоремѣ статики подоб-  
но-измѣняемаго тѣла. [Ueber den  
Hauptsatz der Statik des ähnlich-verän-  
derlichen Körpers.] Kazan', Zap. Univ.,  
**69**, 1901, No. 12, (75-82). [1200]. 895

**Zenneck, J.** Die physikalische Inter-  
pretation von Ausdrücken aus der  
Theorie unendlich kleiner Schwingungen.  
Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **5**,  
1901, (707-717). [2090 3220]. 896

——— Berichtigung [zu der  
Arbeit Ann. Physik, (4. Folge), **5**, 1901,  
(707-717). Ann. Physik, Leipzig, (4.  
Folge), **6**, 1901, (432). [2090 3220].  
897

**Zepf, Joh.** Wie können die Methoden  
naturwissenschaftlicher Forschung für  
den Unterricht fruchtbar gemacht  
werden? Leipzig (B. G. Teubner),  
1901, (50). 23 cm. 0,80 M. [0050  
C 0050]. 898

**Zermelo, E[rnst].** Hydrodynamische  
Untersuchungen über die Wirbelbewe-  
gungen in einer Kugelfläche. (1. Mitt.)  
Zs. Math., Leipzig, **47**, 1902, (201-237).  
[2450]. 899

**Ziegler, W.** Ueber den Flug der  
Vögel. Bayr. IndBl., München, **87**,  
1901, (118-120). [2840 N 5811]. 900

**Zillich, Karl.** Statik für Baugewerks-  
schulen und Baugewerksmeister. 2  
Aufl. Tl 1. Graphische Statik. Tl 2.  
Festigkeitslehre. Berlin (W. Ernst &  
Sohn), 1901; 1902, (VI + 87; VII +  
172). 18 cm. Kart. 4 M. [0030 1250  
3200]. 901

**Żorawski, Kazimierz.** O pewnych  
zmianach długości liniowych elementów  
podczas ruchu ciągłego układu mater-  
yalnych punktów. Część pierwsza.  
[Sur certaines variations des éléments  
linéaires pendant le mouvement d'une  
système continu de points. Première  
partie]. Kraków, Rozpr. Akad., **38**, 1901,  
(353-365). [0440 A 8420]. 902

——— O pewnych zmianach  
długości liniowych elementów podczas  
ruchu ciągłego układu materjalnych  
punktów. Część pierwsza. [Sur cer-  
taines variations des éléments linéaires  
pendant le mouvement d'un système con-  
tinu de points. Première partie].  
Kraków, 1901, (2 + 15), 25.5 cm.  
[0440 A 8420]. 903

**Żorawski, Kazimierz.** O pewnych zmianach długości liniowych elementów podczas ruchu ciągłego układu materialnych punktów. Część druga. (Über gewisse Änderungsgeschwindigkeiten von Linienelementen bei der Bewegung eines kontinuierlichen materiellen Systems. Zweite Mittheilung.) Kraków, Bull. Intern. Acad., 1901, (484-497). [0440 A 8420]. 904

——— O zachowaniu ruchu wirowego. [Sur la conservation du mouvement tourbillonnaire]. Kraków, 1901, (2 + 15), 25.5 cm. [2450]. 905

[**Żukowski**], Nikolaij Egorovič. Жy-

ковскій, Н. Е. Аналитическая Механика. Лекции Императорскаго Техническаго Училища. [Mécanique analytique. Cours de l'École Impériale Technique.] Moskva, 1901, (200), 24 cm. [0030]. 906

**Zulkowski, Karl.** Zur Erhärtungstheorie der hydraulischen Bindemittel. Chem. Ind., Berlin, 24, 1901, (290-296, 317-321, 345-348, 369-374, 420-423, 445-449). [3600 D 0600]. 907

**Zwaardemaker, H[endrik].** Die Luftdurchgängigkeit von Röhren. Utrecht, Onderz. Physiol. Lab. (Ser. 5), 2, 1901, (320-331). [2800 Q 6026]. 908

## SUBJECT CATALOGUE.

### 0000 PHILOSOPHY.

**Biegalsen, Boleslaw.** L'évolution de la notion du mouvement en Mécanique. (Polish.) Przegl. filoz., Warszawa, 4, 1901, (306-328). [0810].

**Blondlot, B.** Exposé des principes de la mécanique. Bibliothèque Congr. internat. philosophie (Paris 1901), logique et hist. des sciences, Paris, 3, 1901, (445-455).

**Geyser, J.** Zum Begriff der Bewegung. Natur u. Offenb., Münster, 48, 1902, (52-53). [0810].

**Hartmann, Eduard von.** Die Weltanschauung der modernen Physik. Leipzig (H. Haacke), 1902, (X + 233). 25 cm. 6,50 M. [C 0000 D 7000].

**Koniga, G.** La philosophie des sciences d'après M. de Freycinet. Rev. gén. sci., Paris, 12, 1901, (368-373).

**Kucharzewski, Feliks.** Sur les origines de la Philosophie de l'Art de l'ingénieur (Polish.) Przegl. techn., Warszawa, 39, 1901, (433-435, 462-464). [C 0000].

**Mahrburg, Adam.** Classification des sciences. Dans : Michalski, St. et Heflich, AL, Guide pour les autodidactes. (Polish). 2<sup>de</sup> éd., 1<sup>re</sup> partie, Warszawa, 1901, (15-42). [0050].

**Picard, E.** Sur les principes de la Mécanique et l'explication mécanique des phénomènes naturels. Bul. Sci. math., Paris, (sér. 2), 25, 1901, (17-27). [0800].

**Poincaré, H.** Sur les principes de la mécanique. Bibliothèque Congr. internat. philosophie (Paris 1901). Logique et histoire des sciences, Paris, 3, 1901, (455-494). [0800].

**Scheye, Anton.** Ueber das Princip der Stetigkeit in der mathematischen Behandlung der Naturerscheinungen. Ann. Natphilos., Leipzig, 1, 1902, (20-49). [A 0000 C 0000 D 0000].

**Schlesinger, Josef.** Energismus. Die Lehre von der absolut ruhenden substantiellen Wesenheit des allgemeinen Weltenraumes und der aus ihr wirkenden schöpferischen Urkraft. In den Grundzügen zum Aufbau einer antimaterialistischen Naturwissenschaft für alle gebildeten Kreise . . . in leichtfasslicher Form entwickelt. Berlin (K. Siegmund), 1901, (XVI + 554). 19 cm. 8 M. [C 0010 L 2000].

**Wilbois, J.** Sur un argument tiré du déterminisme physique en faveur de la liberté humaine. Bibliothèque Congr. internat. philosophie (Paris 1901). Logique et histoire des sciences, Paris, 3, 1901, (632-686).

### 0010 HISTORY. BIOGRAPHY.

**Beck, Th[eodor].** Englische Ingenieure von 1750-1850. III. Thomas Telford. Zs. Archit., Wiesbaden, 47, 1901, (169-184).

——— **Joann Leurechon** (1591-1670). Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (1498-1501). [0110].

**Beltrami, Eugène.** Pascal, E[rnesto]. Eugène Beltrami; traduction de l'italien de M. S. Dickstein (Polish). Wiad. mat., Warszawa, 6, 1902, (1-56, with 1 pl. [portrait]). [A 0010].

**Bertrand, Joseph.** v. Brillouin, Marcel.

**Bolotov, E. A.** Obituary Notice of Georgij Nikolajewič Šebyev.

**Brillouin, Marcel.** Joseph Bertrand; son enseignement au Collège de France. (Leçon d'ouverture du cours de physique générale et mathématique au Collège de France.) Rev. gén. sci., Paris, 12, 1901, (115-124).

——— **Joseph Bertrand.** Son enseignement au Collège de France. Rev. gén. sci., Paris, 12, 1901, (115-123).

**Cantor, M.** Beiträge zur Lebensgeschichte von Carl Friedrich Gauss. Congr. hist. compar., (Paris 1900), 5° sect., hist. des sciences, Paris, 1901, (64-81).

**Carra de Vaux.** Note sur les mécaniques de Bédî-èz-Zamân el-Djazari et sur un appareil hydraulique attribué à Apollonius de Perge. Congr. hist. compar. (Paris 1900), 5° sect., hist. des sciences, Paris, 1901, (112-120).

**Favaro, A.** Presentando il volume decimo della edizione nazionale galileiana. Comunicazione. Venezia, Atti Ist. ven., 40, Parte II, 1901, (363-370).

Il metro proposto come unità di misura nel 1675. Congr. hist. compar., (Paris 1900), 5° sect., hist. des sciences, Paris, 1901, (82-100). [0110].

**Föppl, Aug.** Die Mechanik im neunzehnten Jahrhundert. Ein akademischer Festvortrag. München (E. Reinhardt), 1902, (25). 24 cm. 0,80 M.

**Freytag, Fr.** Gustav Kirsch †. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (217-218).

**Galileo Galilei,** Le opere di. Edizione nazionale sotto gli auspici di Sua Maestà il Re d'Italia. Volume XI. Firenze, Tip. G. Barbera, 1901, (636). 29 cm.

**Galitzine, N.** Les premières expériences de Montgolfier d'après des documents russes. Congr. hist. compar., (Paris 1900), 5° sect., hist. des sciences, Paris, 1901, (146-154). [2860].

**Gallian, M.** Sur les problèmes mécaniques attribués à Aristote—Observations de P. Tannery. Congr. hist. compar., (Paris 1900), 5° sect., hist. des sciences, Paris, 1901, (101-111).

**Gauss, Carl Friedrich.** v. Cantor, M.

**Günther, S.** Histoire des origines de la loi newtonienne de la gravitation. Bibliothèque congr. internat. philosophie (Paris, 1901). Logique et histoire des sciences, Paris, 3, 1901, (49-75).

**Huygens, Christiaan.** Société Hollandaise des Sciences. Oeuvres complètes de Christiaan Huygens. (Tome 9). Correspondance 1685-1690. La Haye (Martinus Nyhoff) 1901, (663, av. pl.). 29 cm. [A 0010 C 0010 E 0010].

**Jäger, Ernst.** Denis Papin und seine Nachfolger in der Erfindung der Dampfmaschine; mit zwei Anhängen betr. die Steuerung der einfach wirkenden Watt'schen Dampf-(Kornwall-) Maschine und den Briefwechsel zwischen Papin und Leibniz, über Aerzte und Heilmittel. [Vortrag.] Stuttgart (A. Liesching u. Cie.), 1902, (41). 20 cm. 0,60 M. [Q 9100].

**Kirsch, Ernst Gustav.** v. Lorenz, Franz.

**Klein, Felix.** Gauss' wissenschaftliches Tagebuch 1796-1814. Mit Anmerkungen hrsg. [In: Festschrift zur Feier des 150-jähr. Bestehens der kgl. Ges. d. Wiss. z. Göttingen. Beiträge zur Gelehrtenesch. Göttingens.] Berlin, 1901, (1-44, mit Taf.). [A 0010 E 0010].

**Krembs, B.** Leonardo da Vinci, der Vorgänger Galileis. (Uebersetzung der Venturischen Handschriftensammlung.) Natur u. Offenb., Münster, 47, 1901, (110-120, 170-180). [C 0010].

**Leurechon, Joann.** v. Beck, Theodor.

**Lévy, Maurice.** L'évolution de la science à travers les siècles. Rev. sci., Paris, (sér. 4), 15, 1901, (97-103).

**Lorenz, Franz.** Ernst Gustav Kirsch †. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, 11, 1902, (188-189).

**Mach, Ernst.** Die Mechanik in ihrer Entwicklung, historisch-kritisch dargestellt. 4. Aufl. (Internationale wissenschaftl. Bibliothek, Bd. 59.) Leipzig (F. A. Brockhaus), 1901, (XIV + 550). 19 cm. Geb. 9 M. [0030 0800].

**Matschoss, Conrad.** Geschichte der Dampfmaschine. Ihre kulturelle Bedeutung, technische Entwicklung und ihre grossen Männer. Berlin (J. Springer), 1901, (XII + 451, mit 2 Taf.). 24 cm. Geb. 10 M. [C 0010 2490].

**Paris, Congrès de, 1900, 5° section.** Histoire des sciences. Annales internationales d'histoire. Paris, (Colin), 1901, (348). 25 cm.

**Riedler, A.** Professor Rädinger †. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (1779-1781).

**Schmidt, Wilhelm.** Physikalisches und Technisches bei Philon von Byzanz. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), 2, 1901, (377-383). [C 0010].

**Schuh, F[rederik].** [Huygens' Untersuchungen] über die Gestalt eines . . . [mit einem schweren Punkte verbundenen] Cylinders, der, auf einer horizontalen Ebene rollend, tautochron schwingt. Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), 5, [1901], (282, 288). [1620 2090].

**Šebjov, Georgij Nikolajevič.** Nécorologe par E. A. Bolotov (russe). Matem. Sborn., Moskva, 22, 1901, No. 1, (VII-XV).

**Stark, J. P. G. Tait †.** Nachruf. Natw. Rdsch., Braunschweig, 16, 1901, (462). [C 0010].

**Tannery, P.** Galilée et les principes de la Dynamique. Rev. gén. sci., Paris, 12, 1901, (330-338).

——— Galilée et les principes de la Dynamique. Rev. gén. sci., Paris, 12, 1901, (330-338). [0800].

**Wiebe.** Professor Dr. Johannes Pernet. D. MechZtg, Berlin, 1902, (61-63). [C 0010].

**Wohlwill, Emil.** Die Entdeckung der Parabelform der Wurflinie. Hamburg, Verh. natw. Ver., (3. Folge), 8, (1900), 1901, (XVI-XVIII).

## 0020 PERIODICALS. REPORTS OF INSTITUTIONS, SOCIETIES, CONGRESSES, ETC.

**Darboux, Gaston.** L'Association internationale des Académies. Rev. sci., Paris, (sér. 4), 15, 1901, (257-263).

**Deutsche Physikalische Gesellschaft.** Die Fortschritte der Physik im Jahre 1900. Dargest. v. d. Deutschen Physikalischen Gesellschaft. 56. Jg. Abth. 1. Physik der Materie. Redigirt von Karl Scheel. (XXXVI + 357). 15 M. Abth. 2. Physik des Aethers. Redigirt von Karl Scheel. (LII + 794). 27 M. Abth. 3. Kosmische Physik. Redigirt von Richard Assmann. (XLVIII + 472). 18 M. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1901. 23 cm.

**Harrwitz, F.** Taschenbuch für Präzisionsmechaniker, Optiker, Elektromechaniker und Glasinstrumentenmacher für das Jahr 1902. (Jg 2.) Hrsg. von F. Harrwitz. Berlin (Administration der Fachzeitschrift „Der Mechaniker“), 1902, (VII + 392). 15 cm. Geb. 2 M.

**Heffter, Werner.** Gewerblich-technischer Rathgeber. Zeitschrift für Unfallverhütung, Gewerbehygiene und Arbeiterwohlfahrt, hrsg. von Werner Heffter. Jg 1. 1901/1902. Berlin (A. Seydel). 28 cm. Der Jg zu 12 Heften 6 M.

**Jahnke, Eugen.** Archiv der Mathematik und Physik . . . Generalregister zu den Bänden 1-17 der zweiten Reihe (1884-1900), zusammengest. v. E[ugen] Jahnke. Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (XXXI + 114, mit 1 Portr.).

**Jahrbuch** der schiffbautechnischen Gesellschaft, Bd 3. 1902. Berlin (J. Springer), 1902, (IV + 350, mit Taf.). 27 cm. Geb. 40 M.

**Picard, E.** Rapports du jury international; Sciences. (Exposition universelle 1900). Paris, (Imprimerie nationale), 1901, (III + 114). 29 cm.

**Protokoll** der 30. Delegierten- und Ingenieur-Versammlung des internationalen Verbandes der Dampfkessel-Ueberwachungs-Vereine zu Graz am 27. und 28. Juni 1901. Selbstverlag des Verbandes Berlin (A. Seydel i. Comm.), 1901, (IV + 137 + X). 23 cm. 3 M.

**Verein deutscher Ingenieure.** Mitteilungen über Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Ingenieurwesens, hrsg. v. Vereine deutscher Ingenieure. Berlin (J. Springer in Komm.).

**Wedding, H[ermann].** Der Kongress [des internat. Verbandes für Materialprüfungen der Technik] in Budapest, das siderochemische Laboratorium und die Reise zum Eisernen Thor. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 80, 1901, SitzBer., (267-285).

## 0030 GENERAL TREATISES, TEXT BOOKS, DICTIONARIES, BIBLIOGRAPHIES, TABLES.

**Il catalogo internazionale** della letteratura scientifica. Boll. bibliogr. st. sc. mat., Genova - Torino, 1901, (65-74).

**Bach, G.** Eléments des machines, leur calcul et leur construction. Traduit sur la septième édition allemande par L. Desmarest. Paris (Béranger), 1901, (XV + 708, atlas de 34 pl.). 28 cm.



**Ball, R. S.** Meccanica. Traduzione di J. Benetti. 4<sup>a</sup> ediz. riveduta. Milano (Hoepli), 1901, (IX + 213). 15 cm.

**Berg, H.** Handbuch des Maschinen-technikers. Bernoullis Vademecum des Mechanikers. 22. Aufl. Neu bearb. von H. Berg. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1901, (XII + 539). 19 cm. Geb. 6 M.

**Berlin.** Verzeichnis der Veröffentlichungen aus der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt. 1887–1900. Berlin (J. Springer), 1901, (53). 31 cm. 2 M. [0060 C 0060 0030].

**Biernacki, Wiktor.** Physique et Mécanique. Dans: Michalski, St. et Heflich, Al., Guide pour les autodidactes, 2-de édition, 1-re partie. (Polish). Warszawa, 1901, (48–77). [0050].

**Bohn, J.** Mechanik, Wärmelehre und Witterungskunde. Leitfaden der Physik für Wein- und Obstbau- und Landwirtschaftsschulen. (Landwirtschaftliche Unterrichtsbücher.) Berlin (P. Parey), 1901, (VI + 106). 19 cm. Geb. 1,50 M. [C 1000 F 0030].

**Bovey, Henry T.** Treatise on Hydraulics. 2nd ed. New York, N.Y., (Wiley), 1901, (XVIII + 583). 23.5 cm. \$5.

**Busley, Carl.** Die Schiffsmaschine, ihre Bauart, Wirkungsweise und Bedienung. Mit einem Atlas in Stein gestochener Tafeln. 3. Aufl. Bd. 1. Kiel u. Leipzig, (Lipsius und Tischer), 1901. Text: (XXI + 831). 25 cm. Atlas: (63 Taf.) 25 + 32 cm. Geb. M. 40. [Erscheint auch in Lieferungen.] [C 2490].

**Cauchy, A.** Oeuvres complètes de . . . 1<sup>re</sup> série. Table générale. Paris, (Gauthier-Villars), 1901, (39). 28 cm.

**Delannay, N. B.** Cours de mécanique pratique (russe.) St. Peterburg (K. L. Ricker), 1901, (II + 177 av. 214 fig.). 24 cm.

**Encyklopädie** der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen. Hrsg. im Auftrage der Akademien der Wissenschaften zu München und Wien und der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen . . . In 7 Bänden. Leipzig (B. G. Teubner). 25 cm. Bd 1, Arithmetik und Algebra, red. v. W. Fr. Meyer. Heft 6, 1901, (721–992). 7,20 M. Bd 2, Analysis, red. v. H.

Burkhardt. Tl 2, Heft 1, 1901, (1–175). 5,20 M. Bd 4, Mechanik, red. v. F. Klein. Tl 1, Heft 1, 1901, (1–121). 3,40 M. Tl 2, Heft 1, 1901, (1–147). 3,80 M. [A 0030].

Die **Fortschritte** der Physik im Jahre 1902 dargestellt von der deutschen physikalischen Gesellschaft. Halbmonatliches Litteraturverzeichnis, red. von Karl Scheel und Richard Assmann. Jg. 1. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1902. 22 cm. Der Jg zu 24 Nummern 4 M.

**Fuss, Konrad und Hensold, Georg.** Lehrbuch der Physik für den Schul- und Selbstunterricht. 4. verb. Aufl., nach den bayerischen Lehrplänen vom 30. Juli 1898 bearb. Freiburg i. B. (Herder), 1901, (XII + 374, mit 1 Taf.). 23 cm. 4 M.

**Gray, Andrew.** A treatise on physics. Vol. I., dynamics and properties of matter. London, 1901, (XXIII + 688). 22 cm. [C 0030].

**Guttmann, Walter.** Grundriss der Physik für Studierende, besonders für Mediziner und Pharmaceuten. 2. verb. Aufl. Leipzig (G. Thieme), 1901, (IV + 144). 24 cm. 3 M. [C 0030].

**Haberstolz, P.** Maschinen-Elemente I. Gruppe —. Verbindende Maschinenelemente: a) Nicht lösbare Verbindungen. Niete und Nietverbindungen. 2. neu bearb. Aufl. (Unterrichtswerke Methode Hittenkofer Lehrfach Nr 82). Strelitz (M. Hittenkofer, [1902], (36). 28 cm. 2,25 M. [3280].

**Haeder, Herm.** Die Dampfmaschinen unter hauptsächlichster Berücksichtigung kompletter Dampfanlagen sowie marktfähiger Maschinen. Für Praxis und Schule. 6. Neubearb. Aufl. Bd 1: Berechnung und Details (XV + 607). 20 cm. Bd 2: Zeichnungen und Bilder (IV, mit 94 Taf. und 62 S. Abb.). 25 cm. Bd 3: Steuerungen der Dampfmaschinen (VIII + 267, mit 16 Taf.). 19 cm. Duisburg (H. Haeder), 1902. Geb. kplt. 28 M. [0430 C 2490].

**Hausbrand, E.** Hilfsbuch für den Apparatebau. Berlin (J. Springer), 1901, (112). 20 cm. Geb. 3 M. [C 0030].

**Hausi, Jacob.** Leitfaden der Physik. 15. verb. Aufl., bearb. von H. Weinert. Ausg. mit Anhang: „Grundbegriffe der

Chemie“. Berlin (O. Salle), 1901, (VIII + 148, 36). 23 cm. 1,80 M. [C 0030 D 0030].

**Karnack, O.** Das gesamte Baugewerbe. Handbuch des Hoch- und Tiefbauwesens. Hrsg. v. O. Karnack. Bd 7, (Heft 61–70). Formenlehre. Bd 8. (Heft 71–80). Das Wichtigste aus der Baugeschichte. Nebst Vorlagewerk und Musterbuch Heft 7 und 8. Potsdam u. Leipzig (Bonness & Hachfeld), 1901, (Bd 7: 244; Bd 8: 248. Vorlagewerk Heft 7: Blatt 80–89; Heft 8: Blatt 90–99). 23 und 48 cm. Der Bd 6 M.

——— Das gesamte Baugewerbe. Handbuch des Hoch- und Tiefbauwesens. Red. von O. Karnack. Bd 9 (Heft 81–91). Bautischler- und Ausbaurbeiten. Tl II. Nebst Vorlagewerk und Musterbuch. Heft 9. Potsdam u. Leipzig (Bonness & Hachfeld), 1902, (Bd. 9: 266, Vorlagewerk, Heft 9: Blatt 100–109). 23 u. 48 cm. 6,60 M.

**Kock, Wilh.** Vorträge über Mechanik als Grundlage für das Bau- und Maschinenwesen. 2. Aufl. Th. 2. Mechanik elastisch-fester und flüssiger Körper. Hannover (Helwing), 1901, (X + 380). 23 cm. 12 M. [3200 2400].

**Kessler, Jos.** Grundzüge der Mechanik. Kurzgefasstes Lehrbuch in elementarer Darstellung. Th. 1. Statik fester Körper. (Technische Lehrhefte, Abt. B., Maschinenbau. Heft 10.) Hildburghausen (O. Petzoldt), 1901, (VIII + 136). 25 cm. M. 3,50. [1200].

**Kleiber, Johann.** Lehrbuch der Physik. Zum Gebrauch an realistischen Mittelschulen. 2. durchges. Aufl. München (R. Oldenbourg), 1901, (VIII + 381). 22 cm. Geb. 4 M.

——— Lehrbuch der Physik für humanistische Gymnasien. Nach dem ministeriellen Lehrplane bearbeitet. München (R. Oldenbourg), 1901, (VIII + 270). 22 cm. Geb. 3 M.

**Klein, F[elix].** Ueber die Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit besonderer Rücksicht auf den Band IV derselben (Mechanik). Jahresber. D. MathVer., Leipzig, 9, 1901, (67–74). [A 0030].

——— Ueber die Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit besonderer Rücksicht auf den Band 4 derselben (Mechanik). Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 72, I, 1901, (161–169). [A 0030].

**Kohlrausch, F[riedrich].** Lehrbuch der praktischen Physik. 9. Aufl. Leipzig und Berlin (B. G. Teubner), 1901, (XXVII + 610). 22 cm. Geb. 8,60 M. [C 0030].

**Koppe, K.** Koppe's Anfangsgründe der Physik mit Einschluss der Chemie und mathematischen Geographie. 25. Aufl. 21. Aufl. der Ausgabe A., bearb. v. A. Husmann. Essen (G. D. Baedeker), 1901, (VIII + 587, mit 1 Kart.). 24 cm. Geb. 6 M. [C 0030 D 0030 E 0030 J 0030].

——— Anfangsgründe der Physik mit Einschluss der Chemie und mathematischen Geographie. Ausg. B in 2 Lehrgängen. Für höhere Lehranstalten nach den preussischen Lehrplänen von 1901 bearb. v. A[lbert] Husmann. Tl 2. Hauptlehrgang. Kürzere Ausgabe: Grundriss der Physik. Essen (G. D. Baedeker), 1902, (VIII + 360, mit 1 Karte). 24 cm.

**Kramastyk, Stanisław.** Introduction aux sciences naturelles. Dans: Michalski, St. et Heflich, Al., Guide pour les autodidactes. (Polish). 2<sup>de</sup> éd.; 1<sup>re</sup> partie, Warszawa, 1901, (28–47). [0050].

**Leitfaden** für den Unterricht in der Maschinenkunde an der Kaiserlichen Marineschule. Hrsg. v. d. Inspektion des Bildungswesens der Marine. Berlin (E. S. Mittler & S.), 1902, (XIV + 327, mit Taf.). 25 cm. 6,50 M. [C 0030].

**Lieckfeld, G.** Die Petroleum- und Benzinmotoren, ihre Entwicklung, Konstruktion und Verwendung. Ein Handbuch . . . aus der Praxis für die Praxis. 2. Aufl. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1901, (X + 297). 25 cm. 9 M.

**Lohmar, E.** Maschinen-Elemente IV. Gruppe. Schubstangen. Unterweisungen und Aufgaben. 2. neu bearb. Aufl. (Unterrichts-Werke Methode Hittenkofer Lehrfach Nr 95.) Strelitz (M. Hittenkofer), [1902], (26). 28 cm. 1,60 M. [3280].

**Lorenz, Hans.** Neuere Kühlmaschinen, ihre Konstruktion, Wirkungsweise und industrielle Verwendung. 3. Aufl. (Technische Handbibliothek. Hrsg. H. Lorenz. Bd 1.) München und Berlin (R. Oldenbourg), 1901, (VIII + 374). 21 cm. Geb. 10 M. [C 1010 2490].



**Mach, Ernst.** Die Mechanik in ihrer Entwicklung, historisch-kritisch dargestellt. 4. Aufl. (Internationale wissenschaftl. Bibliothek, Bd. 59). Leipzig (F. A. Brockhaus), 1901, (XIV + 550). 19 cm. Geb. 9 M. [0010 0800].

**Mahler, G.** Physikalische Formelsammlung. Leipzig (G. J. Göschen), 1901, (202). 15 cm. M. 0,80. [C 0030].

**Michalski, Stanisław et Heflich, Aleksander.** Guide pour les autodidactes, 2<sup>de</sup> éd., 1<sup>re</sup> partie. Sciences mathématiques et naturelles. (Polish). Par MM. Wl. Biegański, W. Biernacki, O. Bujwid, S. Dickstein, J. Eismond, E. Flatau, S. Kramsztyk, M. Kostanecki, L. Krzywicki, A. Kuczyński, J. Lewiński, A. Mahrburg, L. Marchlewski, J. Morozewicz, Wl. Natanson, J. Nushaum, J. Pesze, W. Świętecki et E. Strumpf. Editeurs MM. Stanisław Michalski et Aleksander Heflich, Warszawa, 1901, (XLII + 728). 23 cm. [0050].

**Moulan, Ph.** Cours de mécanique élémentaire à l'usage des écoles industrielles, comprenant: notions préliminaires, cinématique, statique, résistance aux mouvements, forces centrales, dynamique, moments d'inertie, résistance des matériaux, générateurs de vapeur, machines à vapeur, hydraulique. Paris et Liège (Ch. Béranger), 1901, In-12, (II + 1124, av. figg.), reliure pleine toile souple, fr. 18.

**Nasini, R.** Il catalogo internazionale di letteratura scientifica. Venezia, Atti 1st. ven., 40, 1900-1901, Parte II, (239-257).

**Natanson, Władysław.** [Mécanique théorique. Dans: Michalski, St., et Heflich, Al., Guide pour les autodidactes, 2-de édition I-re partie, (Polish). Warszawa, 1901, (78-82). [0050].

**Pasquier, Ernest.** Cours de mécanique analytique. Tome premier, Vecteurs. Cinématique: statique et dynamique du point. Paris (Gauthier-Villars). Louvain (A. Uystpruyt), 1901, In-8o, (XXII + 358) 10 fr.

**Rudolphi, Max.** Einführung in das physikalische Praktikum. Göttingen (Vandenhoeck & Ruprecht), 1900 [corrigiert: 1901], (VIII + 136). 21 cm. Geb. 3,20 M. [C 0030].

**Schneider, M.** Die Maschinen-Elemente. Ein Hilfsbuch für technische

Lehranstalten sowie zum Selbststudium geeignet. Bd 1. Lfg 1: Schraubenverbindungen. Lfg 2: Nieten und Keile. Braunschweig (Vieweg & S.), 1901, (1-25, mit 17 Taf.). 32 cm. 4,25 M. [0430 3280].

**Schultz, E.** Mathematische und technische Tabellen für den Gebrauch in der Praxis und an deutschen und österreichischen technischen Lehranstalten (Bureau-Ausgabe) unter Mitw. von E. Dieckmann [nebst Anleitung zum Gebrauche der . . . Tabellen]. 4 Aufl. Essen (G. D. Baedeker), 1902, (X + 291; 44). 22 cm. Geb. und geh. 4 M. [A 0030].

**Schwidtal.** Technische Mechanik nebst einem Abriss der Festigkeitslehre für Bergschulen und andere technische Lehranstalten. Leipzig (J. Baedeker), 1902, (VI + 76). 23 cm. 1,50 M.

**Stokes, Sir G. Gabriel.** Mathematical and Physical Papers. . . v. 3. New York (Macmillan), 1901, (8 + 413) 8°, (Cambridge University Press Ser.) \$ 3.75. [A 0030 C 0030].

**Stühlen, P.** P. Stühlen's Ingenieur-Kalender für Maschinen- und Hüttentechniker 1902. Hrsg. v. C. Franzen u. K. Mathéo. Jg 37. Tl 1. 2. Essen (G. D. Baedeker), [1902], (XII + 211, mit Taf.; VIII + 158). 16 cm. 3,50 M.

**Uhland, Wilhelm Heinrich.** Kalender für Maschinen-Ingenieure 1902. Unter Mitwirkung bewährter Ingenieure hrsg. v. Wilhelm Heinrich Uhland. Jg 28. In 2 Teilen. Tl 1. 2. Stuttgart (A. Bergsträsser), [1902], (IV + 182; IV + 475). 16 cm. Geb. und geh. 5 M.

**Uppenborn, F.** Kalender für Elektrotechniker. Hrsg. v. F. Uppenborn. Jg 19. 1902. Tl 1. 2. München und Berlin (R. Oldenbourg), 1902, (VII + 346, mit 4 Taf., VI + 288). 17 cm. Geb. u. geh. 5 M.

**Vonderlinn, J.** Statik für Hoch- und Tiefbautechniker. Ein Lehrbuch für den Unterricht an bautechnischen Lehranstalten sowie zum Selbstunterricht und Nachschlagen. 2. erw. Aufl. Stuttgart (J. Maier), 1902, (XII + 283). 24 cm. 4 M. [3200 1250].

**Warburg, Emil.** Lehrbuch der Experimentalphysik für Studierende. 5 Aufl. Tübingen und Leipzig (J. C. B. Mohr), 1901, (XX + 403). 24 cm. 7 M. [C 0030].

**Weickert, A. und Stolle, R.** Praktisches Maschinenrechnen. Eine Zusammenstellung der wichtigsten Erfahrungswerte aus der allgemeinen und angewandten Mechanik in ihrer Anwendung auf den praktischen Maschinenbau. 4. Aufl. 8. Tausend. Berlin (A. Seydel), 1901, (VII + 292). 21 cm. Geb. M. 4,80.

**Weller, W.** Physikbuch mit in den Text eingedruckten farbigen Abbildungen. Ein Lehrbuch der Physik für den Schulunterricht und zur Selbstbelehrung. Bd 1: Magnetismus und Elektrizität. (Kleine Bibliothek Schreiber. No. 10) Esslingen und München (J. F. Schreiber) [1901], (X + 290 + XI). Geb. 4,50 M. [C 0030 5000].

**Weinstein, B[ernhard].** Einleitung in die höhere mathematische Physik. Berlin (F. Dümmler), 1901, (XVI + 399). 23 cm. Geb. 7 M. [C 0030 A 5600].

**Weisbach, Julius.** Lehrbuch der Ingenieur- und Maschinen-Mechanik. Th. 3. Die Mechanik der Zwischen- und Arbeitsmaschinen. 2. Aufl., bearb. von Gustav Herrmann. Abth. 3. Hälfte 2. Die Maschinen zur Formveränderung. (Schluss des Werkes.) Braunschweig (Fr. Vieweg & Sohn), 1901, (VII + 1223-2200, mit Taf.). 23 cm. 9,50 M.

**Wernicke, Ad.** Lehrbuch der Mechanik in elementarer Darstellung mit Anwendungen und Uebungen aus den Gebieten der Physik und Technik. 4. umg. Aufl. In 2 Teilen. Tl 1. Mechanik fester Körper von Alex. Wernicke. Abteilung 2: Statik und Kinetik des starren Körpers. Braunschweig (Fr. Vieweg u. Sohn), 1901, (IX, 315-809). 24 cm. 6 M. [1200 1600].

**Wildermann, Max.** Naturlehre für den Unterricht an Mittelschulen und höheren Mädchenschulen, sowie für den Selbstunterricht. 3. verb. u. verm. Aufl. Freiburg (Herder), 1901, (XII + 144). 20 cm. 1 M. [C 0030].

**Zillich, Karl.** Statik für Baugewerkschulen und Baugewerksmeister. 2. Aufl. Tl 1. Graphische Statik. Tl 2. Festigkeitslehre. Berlin (W. Ernst & Sohn), 1901; 1902, (VI + 87; VII + 172). 18 cm. Kart. 4 M. [1250 3200].

**Žukovskij, N. E.** Mécanique analytique. Cours de l'École Impériale Technique (russe). Moskva, 1901, (200). 21 cm.

(B-10514)

## 0040 ADDRESSES, LECTURES.

**Janssen, P. J. C.** Eröffnungsrede vom internationalen aeronautischen Kongress in Paris, gehalten am 15. September 1900. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 5, 1901, (5-7). [2860 F 0040].

**Marcolongo, R.** Programma del Corso di Fisica matematica. R. Università di Messina. Anno scolastico 1900-1901. Boll. bibliogr. st. sc. mat., Genova-Torino, 4, 1901, (123-124).

**Müller-Breslau, [Heinrich].** Antrittsrede. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1901, (759-762).

## 0050 PEDAGOGY.

**Biernacki, Wiktor.** Physique et Mécanique. Dans: Michalski, St., et Heflich, Al., Guide pour les autodidactes, 2-de édition, 1-re partie, (Polish). Warszawa, 1901, (48-77). [0030].

**Bödige, Nikolaus.** Das Archimedische Prinzip als Grundlage physikalisch-praktischer Uebungen. Osnabrück (Meinders u. Elstermann), 1901, (52). 24 cm. 0,80 M. [Auch als Progr.] [0100 2410 C 0050].

**Börner, H.** Lehrbuch der Physik für die drei oberen Klassen der Realgymnasien und Oberrealschulen, sowie zur Einführung in das Studium der neueren Physik. (Physikalisches Unterrichtswerk in 2 Stufen. 2. Stufe. IV.) 3. Aufl. Berlin (Weidmann), 1901, (XIV + 508). 23 cm. 6 M. [C 0050].

——— Leitfaden der Experimental-Physik für Realschulen, sowie für den Anfangsunterricht an Oberrealschulen. (Physikalisches Unterrichtswerk in 2 Stufen. 1. Stufe. II.) 5. Aufl. Berlin (Weidmann), 1901, (XII + 188). 23 cm. Geb. M. 2,80. [C 0050].

**Conrad, P.** Präparationen für den Physik-Unterricht in Volks- und Mittelschulen. Mit Zugrundelegung von Individuen bearb. Tl 1: Mechanik und Akustik. 2. verb. Aufl. Dresden (Bleyl & Kämmerer), 1901, (VII + 180). 24 cm. 3,60 M. [C 0050 8000].

**Diekmann, Jos.** Ueber Gruppen von Aufgaben aus der Geometrie und Physik, welche auf kubische Gleichungen von der Kardanischen Form führen und stets eine rationale Wurzel bestimmen lassen. Zs. math. Unterr., Leipzig, 32, 1901, (253-261, 337-353). [A 2430 0050].

**Dietrich, M.** Zur Theorie des Atwoodschen Fallapparates. Bl. Gymn-Schulw., München, **37**, 1901, (61-66). [1640].

**Fischer, Karl T.** Der naturwissenschaftliche Unterricht in England, insbesondere in Physik und Chemie. Leipzig und Berlin (B. G. Teubner), 1901, (VIII + 94). 25 cm. Geb. 3,60 M. [C 0050 D 0050].

————— Neuere Versuche zur Mechanik der festen und flüssigen Körper. Mit einem Anhang über das absolute Maasssystem. Ein Beitrag zur Methodik des physikalischen Unterrichts. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner), 1902, (IV + 68). 23 cm. Kart. 2 M. [C 0050].

**Genau, A.** Ausführlicher Lehrplan für den Unterricht in der Physik an Präparandenanstalten und Lehrerseminaren, den Lehrplänen vom 1. Juli 1901 entsprechend. Päd. Bl., Gotha, **31**, 1902, (135-138). [C 0050].

————— Abriss der Physik für Präparandenanstalten. Gotha (E. F. Thienemann), 1902, (IV + 92). 21 cm. 1,40 M. [C 0050].

**Hartl, Hans.** Neue Aufsätze zur Schwungmaschine. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (326-330). [1610].

————— Ein Apparat zur Lehre von den Drehmomenten und den Bedingungen des Gleichgewichts. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (321-326). [1240].

————— Neue Vorlesungsapparate. 1. Die optische Scheibe. 2. Demonstrations-Zeigerwaage. 3. Präzisions-Bodendruck-Apparat. Mechaniker, Berlin, **9**, 1901, (61-64). [C 0050].

**Höfler, A[lois].** Ueber physikalische „Leitaufgaben“. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (1-5). [C 0050].

————— Ein zerlegbares Rädchen zur Atwood'schen Fallmaschine. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (14-16). [1640 0410].

**Hof, [Adolf].** Pressstücke aus Metallklein als neue physikalische Lehrmittel. Zs. math. Unterr., Leipzig, **32**, 1902, (525-530, mit 1 Taf.). [3650 C 0050].

**Keck, W[ilh.].** Fragen über die wichtigsten Gegenstände aus dem Gebiete der Mechanik. 4. Aufl. Hannover (Helwing), 1901, (16). 21 cm. M 0,50.

**Kleiber, Joh.** Ein neues Hebermodell. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (346-348). [2400].

**Kordgien, Hugo.** Mathematisch-physikalische Aufgaben-Sammlung für die oberen Klassen höherer Lehranstalten. Tl 1: Mechanik. Berlin (G. Grote), 1901, (VII + 147). 21 cm. 2,20 M.

**Kramsztyk, Stanisław.** Introduction aux sciences naturelles. Dans: Michalski, St., et Heflich, Al., Guide pour les autodidactes, 2<sup>de</sup> éd., 1<sup>re</sup> partie, (Polish). Warszawa, 1901, (28-47). [0030].

**Kraus, Siegmund.** Elementare Fallversuche. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (25-26).

**Leybold, E.** Nachfolger. Baroskop nach Prof. Schoentjes in Gent. Centralztg Opt., Berlin, **22**, 1901, (31-32). [2530].

**Lohmar, C.** Maschinen-Elemente. IV. Gruppe. . . . Kurbeln und Excenter. Unterweisungen und Aufgaben. 2. neu bearb. Aufl. (Unterrichts-Werke Methode Hittenkofer, Lehrfach Nr 94.) Strelitz (M. Hittenkofer), [1902], (74). 28 cm. 4 M. [0430 3280].

**Lolling, Heiko.** Konstruktionsblätter praktisch ausgeführter Maschinenanlagen nebst erläuterndem Text und elementar gehaltener Berechnung als Unterlage für praktische Ausführungen, technische Lehranstalten und zum Selbstunterricht. Tl 2. Dampfmaschinen. [NB. Text erscheint später.] Köln a. Rh. (P. Neubner), [1901], (16 Taf.). 33 x 42 cm. In Mappe 3 M.

**Looser.** Versuche aus der Wärmelehre und verwandten Gebieten mit Benutzung des Doppel-Thermoskops. 2. verb. Aufl. [Nebst] Anhang: Ein neuer Wärmeleitungsapparat. Ein hydromechanischer Apparat. Essen (Rob. Müller), 1901, (VI + 131). 22 cm. Geb. 3 M. [2400 C 0050 1000].

**Lübeck, O.** Mechanik 1 (Statik). Unterweisungen und Beispiele. 5. Aufl. (Unterrichts - Werke Methode Hittenkofer, Lehrfach Nr 60.) Strelitz (M. Hittenkofer), [1901], (79)-29 cm. 5 M. [1200].

**Mahrburg, Adam.** Classification des sciences. Dans: Michalski, St., et Heflich, Al., Guide pour les autodidactes. (Polish). 2<sup>de</sup> éd., 1<sup>re</sup> partie, Warszawa, 1901, (15-42). [0000].

**Marc, Ludwig.** Sammlung der Aufgaben aus der höheren Mathematik, technischen Mechanik und darstellenden Geometrie, welche bei der Vorprüfung für das Bauingenieur-, Architektur- und Maschinen-Ingenieurfach an der k. technischen Hochschule zu München in den Jahren 1885 mit 1901 gestellt worden sind. München (Th. Ackermann), 1901, (52). 24 cm. 1,60 M. [A 0050].

**Menzel, R.** Wandtafeln für den physikalischen Unterricht. 2. Aufl. in 30 Blättern. Breslau (E. Morgenstern), 1890-1901, (32 Taf.). 50 x 71 cm. Das Blatt 1 M. cplt 19,20 M. Dazu erläuternder Text. 2. u. 3. Aufl., (8). 20 cm. [C 0050].

**Michalski, Stanisław et Heflich, Aleksander.** Guide pour les autodidactes. 2<sup>e</sup> éd., 1<sup>re</sup> partie. Sciences mathématiques et naturelles. (Polish). Par MM. Wł. Biegański, W. Biernacki, O. Bujwid, S. Dickstein, J. Eismund, E. Flatau, S. Kramsztyk, N. Kostanecki, L. Krzywicki, A. Kuczyński, J. Lewiński, A. Mahrburg, L. Marchlewski, J. Morozewicz, Wł. Natanson, J. Nusbaum, J. Peszke, W. Świątecki et E. Strumpf. Editeurs MM. Stanisław Michalski et Aleksander Heflich. Warszawa, 1901, (XIII + 728). 23 cm. [0030].

**Müller, Friedrich C. G.** Eine schulmassige Theorie des Hebels. Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (9-12).

——— Universalapparat für den Unterricht in der Mechanik. Zs. physik. Unterr., Berlin, 14, 1901, (71-77).

**Natanson, Władysław.** [Mécanique théorique. Dans: Michalski, St., et Heflich, Al., Guide pour les autodidactes, 2<sup>e</sup>le édition, 1<sup>re</sup> partie, (Polish). Warszawa, 1901, (78-82). [0030].

**Noack, Karl.** Ueber physikalische Schülerübungen. (Vortrag.) Unterrichtsbl. Math., Berlin, 7, 1901, (97-101). [C 0050].

**Obermayer, A. von.** Zur Behandlung der Begriffe Arbeit, Energie und Effekt im Schulunterrichte. Zs. physik. Unterr., Berlin, 14, 1901, (207-211).

**Ostwald, W[ilhelm].** Ueber die Einführung des Begriffes der Arbeit beim Unterricht in der Mechanik. Zs. math. Unterr., Leipzig, 33, 1902, (10-26). [600].

(B-10514)

**Poske, F[riedrich].** Das Hebelgesetz in historischer und didaktischer Beziehung. Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (5-9). [0820].

——— Ueber Grundfragen des physikalischen Unterrichts. (Vortrag.) Unterrichtsbl. Math., Berlin, 7, 1901, (44-48, 65-70). [C 0050].

**Rebenstorff, H.** Hebevorrichtung mit selbstthätigem Beginn des Fließens. Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (90-91). [2800].

——— Versuche zur Lehre vom Barometer. Zs. physik. Unterr., Berlin, 14, 1901, (339-344). [F 0230 C 0050].

**Reichel, O[tto].** Bestätigung des Fallgesetzes mittelst einer freifallenden Stimmgabel. Zs. physik. Unterr., Berlin, 14, 1901, (193-203). [0160 1610].

**Schoentjes, H.** Ein neues Baroskop. Zs. physik. Unterr., Berlin, 14, 1901, (166-167). [2530].

**Schülke, A[ibert].** Die Behandlung von Dach- und Brückenconstructionen im Unterricht. Zs. physik. Unterr., Berlin, 14, 1901, (18-28). [3280].

**Schulze, C. Richard.** Resultate des physikalischen Unterrichts in einfachen Volksschulen, mittleren und höheren Bürgerschulen, Fortbildungsschulen und Seminarien. 3. verm. Aufl. Leipzig (A. Oehmigke), 1901, (78). 22 cm. 0,60 M. [C 0050].

**Stäckel, Paul.** Bericht über die Entwicklung des Unterrichtsbetriebes in der angewandten Mathematik an den deutschen Universitäten. Vortrag. Physik. Zs., Leipzig, 3, 1901, (92-97). [A 0050].

——— Ueber die Entwicklung des Unterrichtsbetriebes in der angewandten Mathematik an den deutschen Universitäten. Jahresher. D. Math. Ver., Leipzig, 11, 1902, (26-37). [A 0050].

**Waerber, R.** Leitfaden für den Unterricht in der Physik nach methodischen Grundsätzen bearb. 12. Aufl. Leipzig (F. Hirt & S.), 1901, (130). 22 cm. 1,25 M. [C 0050].

——— Lehrbuch für den Unterricht in der Physik mit Berücksichtigung der physikalischen Technologie und Meteorologie. 12. Aufl. Leipzig (Hirt & S.), 1901, (318, mit 1 Taf.). 23 cm. 3,75 M. [C 0050 F 0050].

**Zepf, Joh.** Wie können die Methoden naturwissenschaftlicher Forschung für den Unterricht fruchtbar gemacht werden? Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (50). 23 cm. 0,80 M. [C 0050].

## 0060 INSTITUTIONS, MUSEUMS, COLLECTIONS, ECONOMICS.

**Bach, C[arl].** Das Ingenieurlaboratorium der K. Technischen Hochschule Stuttgart. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1901, (23–28).

——— Das Ingenieurlaboratorium der kgl. Technischen Hochschule Stuttgart. [Vortrag.] Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1333–1341).

**Berlin.** Bericht über die Thätigkeit der Königlichen technischen Versuchsanstalten im Rechnungsjahre 1900. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., **19**, 1901, (140–160). [D 0060].

——— Verzeichnis der Veröffentlichungen aus der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt. 1887–1900. Berlin (J. Springer), 1901, (53). 31 cm. 2 M. [0030 C 0060 0030].

**Leman, [A].** Vorrichtung zum Schreiben kleiner Buchstaben und Ziffern. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **80**, 1901, Sitz.Ber., (149–151). [C 0060].

**Rebenstorff, H.** Zur Verwendung des Druckes der Wasserleitung. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (211–214). [C 0060].

## MEASUREMENT OF DYNAMICAL QUANTITIES.

### 0100 GENERAL.

**Bödige, Nikolaus.** Das Archimedisches Prinzip als Grundlage physikalisch-praktischer Uebungen. Osnabrück (Meinders u. Elstermann), 1901, (52). 24 cm. 0,80 M. [Auch als Progr.] [0050 2410 C 0050].

**Chree, Charles.** Applications of elastic solids to metrology. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **2**, 1901, (594–616). [0120].

——— Applications of elastic solids to metrology. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **2**, 1901, (532–558). [3220].

### 0110 UNITS AND DIMENSIONS.

**Beck, Th[eodor].** Joann Leurechon (1591–1670). Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1498–1501). [0010].

**Bigourdan, G[uillaume].** Le système métrique des Poids et Mesures. Son établissement et sa propagation graduelle avec l'histoire des opérations qui ont servi à déterminer le mètre et le kilogramme. Paris, (Gauthier-Villars), 1901, (vj + 458, av. pl.). 22 cm.

**Eyth, M. v.** Mathematik und Naturwissenschaft der Cheopspyramide. Ulm, Jahreshefte Ver. Math., **10**, 1901, (1–22). [E 9020].

**Favaro, A.** Il metro proposto come unità di misura nel 1675. Congr. hist. compar. (Paris 1900), 5<sup>e</sup> sect., hist. des sciences, Paris, **1901**, (82–100). [0010].

**Mill, Hugh Robert.** On the adoption of the metric system of units in all scientific geographical work. Verh. intern. Geogr. Congr., **7**, (1899), 2, Berlin, 1901, (120–124). [J 69 E 2600].

**Rey-Pailhade, J. de.** Sur l'application rationnelle du système décimal aux mesures du temps et des angles. Verh. intern. Geogr. Congr., **7** (1899), 2, Berlin, 1901, (125–128). [J 69 E 2600].

**Voigt, G.** Vergleichungstabellen über  
1) Längenmaasse . . . 2) Gewichte  
. . . 3) Hohlmaasse . . . 4)  
Preisberechnung . . . in deutscher,  
englischer und französischer Sprache.  
2. erweit. Aufl. Merseburg (G. Voigt),  
[1901], (80). 16 cm. 3 M.

### 0120 MEASUREMENTS OF LENGTHS, AREAS, VOLUMES, ANGLES.

**Berlin.** Prüfung und Beglaubigung von Urmassen und Kalibern der Maschinenbauwerkstätten [Schreiben der Physikalisch-technischen Reichsanstalt]. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (329–330).

**Chree, Charles.** Applications of elastic solids to metrology. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **2**, 1901, (594–616). [0100].

**Guillaume, Ch. Ed.** La Convention du mètre et le Bureau international des Poids et Mesures. [Extrait du Bulletin de la société d'encouragement pour l'industrie nationale, 2<sup>e</sup> semestre de 1901].



Paris, (Gauthier-Villars), 1901, (228). 28 cm.

**Gumlich, E[rnst].** Präzisionsmessungen mit Hilfe der Wellenlänge des Lichts. Weltall Berlin, **2**, 1902, (137-143). [C 1410].

**Lafay, A.** Sur l'application de la chambre claire de Goni à la construction d'un comparateur pour règles étalons à bouts. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (867-869, 920-921).

**Naber, Henri Adrien.** Le stéréomètre. (Hollandais). Amsterdam (J. Clausen), [1901], (1-88). 24 cm. [0130 0140].

**Perot, A. et Fabry, Ch.** Mesure en longueurs d'onde de quelques étalons de longueur à bouts. Ann. chim. phys., Paris, (sér. 7), **24**, 1901, (119-139, av. pl.). [C 3400].

**Prytz, K.** The principal methods of physical measurements (Danish). Part 1. Kjöbenhavn, 1901, (96). 24 cm. [0130 0150].

**Pulfrich, C.** Ueber neuere Anwendungen der Stereoskopie und über einen hierfür bestimmten Stereo-Komparator. Zs. Instrumentenk., Berlin, **22**, 1902, (65-81). [C 3090 4440 Q 3745 E 2140 J 87].

**Roy-Pailhade, J. de.** Unification des mesures angulaires pour les cartes de l'armée de Terre et pour les cartes de la marine. Toulouse, **1901**, (15). 25 cm. Supplément au Bulletin de la Société de Géographie de Toulouse, No. 5, [1901].

**Schalkwyk, J[ohan] C[hristiaan].** Precise Isothermals. IV. The calibration of piezometertubes. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet. **4**, 1902, (35-41). (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **10**, 1902 (36-42). (Dutch); Leiden, Comm. Physic. Lab. No. 70 (English), [1901], (12-25). [C 1450].

**Stadthagen, [Hans].** Vorschriften über die Aichung und Beglaubigung von Langenmassen. Zgst von [Hans] Stadthagen. Taschenbuch für Präzisionsmechaniker, etc., Berlin, **2**, 1902, (152-180).

**Ullrich, P.** Lehrbuch der Markscheidekunde. Freiberg i. S. (Craz & Gerlach), 1901, (IX + 402). 24 cm. 14 M. [J 70 H 99 E 3020 F 3000 G 18].

**Weichholdt, William.** Neue Mikrometer. D. MechanikerZtg, Berlin, **1902**, (53-55).

**Weithrecht.** Zur Frage der Kreistheilung. Zs. Landmesserver., Cassel, **21**, 1901, (5-11). [J 87 E 2030].

## 0130 MEASUREMENTS OF MASS AND DENSITY.

**Felgentraeger, W[ilhelm].** Bemerkungen zu dem Aufsatz des Hrn. Th. Middel: „Deformation durch Erwärmung als Ursache für die thermische Veränderung der Empfindlichkeit von Waagen“. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **5**, 1901, (234-235).

**Gawalowski, A.** Chemische Wage für Wägungen bei constanter Belastung. Zs. anal. Chem., Wiesbaden, **40**, 1901, (775-776). [D 0910].

**Girardet, F.** Pipette pour déterminer la densité des liquides. Paris, Bul. soc. chim., (sér. 3), **25**, 1901, (936-943).

**Guglielmo, G.** Description d'un appareil avertisseur de la présence du grisou, du gaz d'éclairage ou de vapeurs inflammables dans l'air. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **6**, 1901, (555-562).

**Gutzeit, Ernst.** Eine Methode, das spezifische Gewicht des Milchplasmas und des MilCHFettes in Milch zu bestimmen. Milchztg, Leipzig, **30**, 1901, (513-515). [Q 1833 D 6500].

**Hartner, G.** Physikalisch-analytische Waage mit mathematischer Constanz [von G. Hartner, Ebingen]. Chem-Ztg, Cöthen, **25**, 1901, (294-295). [D 6000].

**Heinze, Max.** Ueber Verwendung des Auftriebs von Flüssigkeiten zur Bestimmung des spezifischen Gewichts derselben. D. Zuckerind., Berlin, **27**, 1902, (530-531). [D 7100].

**Heydweiller, Adolf.** Ueber Gewichtsänderungen bei chemischer und physikalischer Umsetzung. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **5**, 1901, (394-420). [D 7100 C 0700 5400].

**Jones, F. W.** Form of Volumometer. Chem. News, London, **83**, 1901, (100-101).

**Krümmel, O[tto].** Neue Beiträge zur Kenntniss des Aräometers. Wiss. Meeresunters., Kiel, (N. F.), **5**, Abth. Kiel, Heft 2, 1901, (7-36). [J 45].

**Middel, Th.** Erwiderung auf die Bemerkungen des Hrn. W. Felgentraeger zu meiner Arbeit: „Deformation durch Erwärmung als Ursache für die thermische Veränderung der Empfindlichkeit von Waagen“. *Ann. Physik, Leipzig*, (4. Folge), **6**, 1901, (214–216).

**Möller, Franz.** Eine zur Untersuchung der Dichte äusserst verdünnter Lösungen geeignete Form des Dilatometers. *Ann. Physik, Leipzig*, (4. Folge), **7**, 1902, (256–284). [D 7100 7150].

**Naber, Henri Adrien.** Le stéréomètre. (Hollandais). Amsterdam (J. Clausen), [1901], 1–88. 24 cm. [0120 0140].

**Pannertz, F.** Ueber eine Aenderung am Schillingschen Apparat zur Bestimmung des specifischen Gewichts der Gase. *Schillings J. Gasbeleucht.*, München, **44**, 1901, (936). [D 7100].

**Pensky, B[erthold].** Ueber einige Neuerungen an Waagen der Firma J. Nemetz in Wien. *Zs. Instrumentenk.*, Berlin, **21**, 1901, (298–302). [C 0060 D 0910 L 0500].

**Prytz, K.** The principal methods of physical measurements (Danish). Part 1. Kjöbenhavn, 1901, (96). 24 cm. [0120 0150].

**Rauter, Gustav.** Ueber Aräometer mit willkürlicher Einteilung. *Dinglers polyt. J.*, Stuttgart., **316**, 1901, (677–684). [D 0910].

**Rudolphi, Max.** Eine neue Pyknometerform (Hohlcylinder-Pyknometer). *Physik. Zs.*, Leipzig, **2**, 1901, (447–448). [D 7100].

**Schetelig, Jakob.** On the use of the hydrometer of total immersion. *Nyt Mag. Naturv.*, Kristiania, **39**, 1901, (255–264).

#### 0140 NUMERICAL VALUES OF DENSITIES.

(See also D 7100.)

**Barnes, H. T.** On the Density of Ice. Ithaca, N.Y., Cornell Univ., *Physic. Rev.*, **13**, 1901, (55–59). [D 7100].

——— Das spezifische Gewicht des Eises. *Physik. Zs.*, Leipzig, **3**, 1901, (81–82). [D 0360 7100].

**Glinzer, E.** Ueber Dichte von Magnalium. *Zs. Instrumentenk.*, Berlin, **21**, 1901, Beiblatt: *Deutsche Mechaniker-Ztg.*, (93–94).

**Kahlbaum, Georg W. A.** Ueber Metalldestillation und über destillierte Metalle. [Specif. Wärme und Dichte.] *Physik. Zs.*, Leipzig, **3**, 1901, (32–37). [D 7200 7100 C 1620].

**Maey, E.** Neue Bestimmung der Dichte der Kupfer-Zinn-, Kupfer-Zink- und Zinn-Zink-legierungen. *Zs. physik. Chem.*, Leipzig, **38**, 1901, (289–291). [D 7100].

**Naber, Henri Adrien.** Le stéréomètre. (Hollandais). Amsterdam (J. Clausen), [1901], (1–88). 24 cm. [0120 0130].

**Pasea, Ch. M.** Ueber die relative Stärke schwacher Lösungen gewisser Sulfate und ihres Wassers. *Elektroch. Zs.*, Berlin, **8**, 1902, (215–221). [D 7100].

**Spring, W.** Ueber das spezifische Gewicht des Kupferjodürs. *Zs. anorg. Chem.*, Hamburg, **27**, 1901, (308–309). [D 0290 7100].

**Stadthagen, Hans.** Ueber Dichte und Ausdehnung von Magnalium. *Zs. Instrumentenk.*, Berlin, **21**, 1901, Beiblatt: *Deutsche Mechaniker-Ztg.*, (21). [C 1410].

**Van Aubel, Edm.** Sur la densité des alliages. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (1266–1267).

**Wenzel, E.** Beitrag zur Kenntnis der Volumen- und Dichtigkeitsänderungen von Flüssigkeiten durch Absorption von Gasen. *Ann. Physik, Leipzig*, (4. Folge), **6**, 1901, (520–532).

#### 0150 MEASUREMENT OF TIME: CHRONOMETERS.

(See also E 2100.)

**Etzold, R.** Messung kleiner Zeittheile. *D. Mechaniker-Ztg.*, Berlin, **1902**, (1–3). [E 2100].

**Guillaume, C.** Procédé pratique pour la correction de l'erreur secondaire des chronomètres. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (1105–1107).

**Prytz, K.** The principal methods of physical measurements (Danish). Part 1. Kjöbenhavn, 1901, (96). 24 cm. [0120 0130].

#### 0160 MEASUREMENT OF VELOCITY, ACCELERATION, ENERGY OF VISIBLE MOTION.

**E.P.** Nouvelles unités de puissance. *Electricien*, Paris, (sér 2), **21**, 1901, (276–277).

**Feussner, K[arl].** Wirbelstrombremsen. Vortrag. Elektrot. Zs., Berlin, **22**, 1901, (608-611). [C 6000].

**Franke, Rudolf.** Ueber die Bestimmung des Ungleichförmigkeitsgrades von Kraftmaschinen. Vortrag. Elektrot. Zs., Berlin, **22**, 1901, (887-892). [C 6060].

**Goepel, F.** Die Bestimmung des Ungleichförmigkeitsgrades rotirender Maschinen durch das Stimmgabelverfahren. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, **2**, 1901, (34-55).

**Reichel, O[tto].** Bestätigung des Fallgesetzes mittelst einer freifallenden Stimmgabel. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (193-203). [1610 0050].

**Rieter, E. H.** Elektrisches Präcisions-Bremodynamometer. Elektrot. Zs., Berlin, **22**, 1901, (194-196).

**Van-der-Flit, A. P.** Bestimmung der Mächtigkeit der Maschinen nach dem Torsions-Winkel des Walls. (russ.). St. Petersburg, Sbornik Instituta putej soobsčeniya, **55**, 1901, (1-20, mit 5 Fig.). 27 cm.

**0170 MEASUREMENT OF FORCE: PENDULUM, SPRING BALANCE, TORSION BALANCE, &c.**  
(See also E 5100.)

**Burrard, Major S[idney] G[erald].** The Attraction of the Himalaya Mountains upon the Plumb-line in India. Survey of India Department. Professional Paper, No. 5, Dehra Dun, 1901, (VII + 115 + XI, with 13 maps, and appendices). [0180 E 5100 J 0020 ef].

**Collet, J.** Les corrections topographiques des observations pendulaires. Annu. Univ., Grenoble, **13**, 1901, (1-26), [0180 1640].

**Furtwängler, Ph.** Ueber die Schwingungen zweier Pendel mit annähernd gleicher Schwingungsdauer auf gemeinsamer Unterlage. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1902**, (245-253). [1640 C 9140 E 5100 J 87].

**Gerstmann, H.** Eine Methode zur Bestimmung der Veränderung der Erdschwere. Weltall, Berlin, **2**, 1901, (12-14). [J 10 E 5100].

**Haasemann, L.** Der Pendelapparat für relative Schweremessungen der deut-

schen Südpolarexpedition. Zs. Instrumentenk., Berlin, **22**, 1902, (97-103). [J 10 87].

**Hayford, John F.** A new connection between the gravity measures of Europe and of the United States. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **13**, 1901, (654-655). [E 5100].

**Hecker, O.** Untersuchung von Horizontalpendel-Apparaten für die Beobachtung von Bodenbewegungen. Verh. intern. GeogrCongr., **7**, (1899), 2, Berlin, 1901, (158-164). [J 13 H 25].

**Hirn, G. A.** Pandynamomètre de torsion. Pandynamomètre électrique. (russe.) Traduit par A. P. Van-der-Flit. St. Petersburg, Sbornik Instituta putej soobsčeniya, **55**, 1901, (21-37, av. 4 fig.). 27 cm.

**McLeod, Clement H.** Preliminary note on a method of determining the effective length of a reversible seconds Pendulum. Ottawa, Trans. R. Soc. Can., (Ser. 2), **7**, 1901.

**0180 THE CONSTANT OF GRAVITATION.**

(See also E 1050, 5100; J 10.)

**Burgess, George K.** Recherches sur la constante de gravitation. Paris, (Hermann), 1901, (61, av. fig.). 25 cm. [Thèse fac. sci. Univ. Paris, No. 12].

**Burrard, Major S[idney] G[erald].** The attraction of the Himalaya Mountains upon the Plumb-line in India. Survey of India Department. Professional Paper, No. 5, Dehra Dun, 1901, (VII + 115 + XI, with 13 maps, and appendices). [0170 E 5100 J 0020 ef].

**Collet, J.** Les corrections topographiques des observations pendulaires. Annu. Univ., Grenoble, **13**, 1901, (1-26). [0170 1640].

**Helmert, F. R[obert].** Dr. Hecker's Bestimmung der Schwerkraft auf dem Atlantischen Ocean. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1902**, (126-129). [J 10 E 5100 F 0230].

Der normale Theil der Schwerkraft im Meeresniveau. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1901**, (328-336). [J 10 E 5100].

**Koch, K. R.** Relative Schweremessungen in Württemberg. I. 10 Stationen auf dem Tübinger Meridian (Fürfeld, Schwaigern, Brackenheim,



Freudenthal, Markgröningen, Solitude, Schönaich, Lustnau, Mössingen, Blitz). Stuttgart, Jahreshfte Ver. Natk., **57**, 1901, (356-409, mit 3 Taf.). [J 10 E 5100].

**Kohl**, Max. Transportabler Apparat für Cavendish's Versuch über Massenanziehung. Zs. Instrumentenk., Berlin, **21**, 1901, (328-330). [J 10 E 5100].

——— Transportabler Apparat für Cavendish's Versuch über Massenanziehung. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **6**, 1901, (641-645).— Dasselbe. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (381-382). [J 10 E 5100].

**Kohlschütter**, E. Die kartographischen und geophysischen Arbeiten der Pendel-Expedition der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen in Deutsch-Ost-Afrika. Verh. D. GeogrTag, Berlin, **13**, 1901, (133-153, mit 2 Taf.). [J 70 10 E 5100].

**Messerschmitt**, J. B. Die Verteilung der Schwerkraft auf der Erde. Geogr. Zs., Leipzig, **7**, 1901, (305-322). [J 10].

**Richarz**, F[rantz] und Krigar-Menzel, Otto. Gemeinsame Bemerkungen zu dem auf dem internationalen Congress zu Paris von Hrn. C. V. Boys über die Gravitationsconstante erstatteten Bericht. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, **72**, II, 1, 1901, (18-21). [E 1050 J 10].

**Schokalsky**, Jules de. Sur les observations du pendule à seconde en Russie. Verh. intern. GeogrCongr., **7**, (1899), 2, Berlin, 1901, (16-17). [J 10 E 5100].

## GEOMETRY AND KINEMATICS OF PARTICLES AND SOLID BODIES.

### 0400 GENERAL.

**Emch**, Arnold. An application of elliptic functions to Peaucellier's link-work (inversor). Cambridge, Mass., Ann. Math. Harvard Univ., (Ser. 2), **2**, 1901, (60-63).

### 0410 GEOMETRY OF MASSES; MOMENTS OF INERTIA.

**Bohlin**, K. Sur l'extension d'une formule d'Euler et sur le calcul des moments d'inertie principaux d'un système de points matériels. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (530-532).

**Graefe**, F[riedrich]. Zusammenhang zwischen Zentralellipse und Trägheitskreis (nebst Konstruktion der Ellipse aus zwei konjugierten Durchmessern). Zs. Math., Leipzig, **46**, 1901, (348-353).

**Höfler**, Alois. Ein zerlegbares Rädchen zur Atwood'schen Fallmaschine. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (14-16). [0050 1640].

**Jolles**, Stanislaus. Die Beziehungen der Zentralellipse eines ebenen Flächenstückes zu seinem imaginären Bilde. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **1**, 1901, (91-98). [A 8010].

——— Synthetische Theorie der Zentrifugal- und Trägheitsmomente eines ebenen Flächenstückes. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **2**, 1902, (327-341).

### 0420 ABSTRACT KINEMATICS, INCLUDING COMPOSITION OF MOTIONS AND OF DISPLACEMENTS, RELATIVE MOTIONS, MOVING AXES; THEORY OF SCREWS.

**Bricard**, R. Sur une question relative au déplacement d'une figure invariable. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (947-950).

**Cardinaal**, J[acob]. On the motion of variable systems [of points in space changing projectively during their motion]. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **4**, 1902, (489-494, 588-593), (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **10**, 1902, (560-566, 687-691), (Dutch). [A 8010 8420].

——— Sur les congruences (3, 2) contenues dans un complexe quadratique de torseurs de Ball. [Leur construction. Leur représentation géométrique au moyen de la méthode de Caporali.] Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **6**, 1901, (117-126). [A 8080].

——— Die elliptische Kouchoiden und die damit zusammenhängenden Curven [die Polcurve und die Polbahn, welche die Bewegung der Strecke von unveränderlicher Länge erzeugen]. (Holländisch.) Handl. Ned. Nat. Geneesk. Congres, **8**, 1901, (148-152). [A 7630].

**Distell**, M[artin]. Ueber Rollkurven und Rollflächen. Zs. Math., Leipzig, **46**, 1901, (134-181, mit Taf.). [A 8830].

**Grečaninov, A.** Éléments de cinématique (russe). (Charikov, 1901, (11 + 104, av. 84 fig.). 26 cm.

**Hyde, E[dward] W[yllys].** On a surface of the sixth order which is touched by the axes of all screws reciprocal to three given screws. Cambridge, Mass., Ann. Math. Harvard Univ., (Ser. 2), **2**, 1901, (179–188). [A 8420].

**Jahnke, E[ugen].** Ueber Drehungen im vierdimensionalen Raum. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, **11**, 1902, (178–182). [A 6410].

**Klein, F[elix].** Zur Schraubentheorie von Sir Robert Ball. Zs. Math., Leipzig, **47**, 1902, (237–265). [1620 2020].

**Lilienthal, R[einhold] von.** Ueber die Beziehung der Geometrie der Bewegung zur Differentialgeometrie. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, **11**, 1902, (37–44). [A 8400].

**Maillet, E.** Sur certains théorèmes de géométrie cinématique. Paris, Bul. soc. math., **29**, 1901, (221–224).

**Oss, S[alomon] L[evi] van.** [Reduction in a purely geometrical way of] the elementary motion in space of four dimensions [to a simultaneous rotation about two (perfectly) normal planes.] Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **4**, 1902, (218–221). (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **10**, 1902, (235–239). [A 6410].

**Picciati, G.** La funzione di Weierstrass nella cinematica del quadrilatero articolato. Venezia, Atti Ist. ven., **40**, 1900–1901, Parte II, (301–309).

**Study, E[dward].** Geometrie der Dynamen. Die Zusammensetzung von Kräften und verwandte Gegenstände der Geometrie [in 2 Lieferungen]. Lfg. 1. Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (240). 25 cm. 7,60 M. [A 0840 6430].

**Vahlen, K. Th[eodor].** Ueber Bewegungen und complexe Zahlen. Math. Ann., Leipzig, **55**, 1902, (585–593). [A 0820 0840 6410].

## 0430 KINEMATICS OF MACHINERY.

**Buchwald.** Kurvenhalbmesser und Spurerweiterung. Mitt. Ver. D. Strassenbahnverw., Berlin, 1901, (27–31).

**Büchner, Karl.** Beitrag zur Kenntnis der Abnutzungs- und Reibungsverhältnisse der Stirnzahnräder. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (159–166). [3640].

——— Beitrag zur Kenntnis der Abnutzungs- und Reibungsverhältnisse der Stirnzahnräder. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (278–284). [3640].

**Ernst, Ad.** Eingriffverhältnisse der Schneckengetriebe mit Evolventen- und Cykloidenverzahnung und ihr Einfluss auf die Lebensdauer der Triebwerke. Berlin, (J. Springer), 1901, (VI + 92, mit Taf.). 21 cm. Geb. 4 M. [3280].

**Feldmann, Wilhelm.** Die Räderberechnung der Leitspindeldrehbänke. Taschenbuch für Präzisionsmechaniker, etc., Berlin, **2**, 1902, (129–142).

**Finkel, Jos.** Beiträge zur Frage der Regelung schnelllaufender Dampfmaschinen durch Achsenregler. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (382–387).

**Haeder, Herm.** Die Dampfmaschinen unter hauptsächlichster Berücksichtigung kompletter Dampfanlagen sowie marktfähiger Maschinen. Für Praxis und Schule. 6. Neubearb. Aufl. Bd 1: Berechnung und Details (XV + 607). 20 cm. Bd 2: Zeichnungen und Bilder (IV, mit 94 Taf. und 62 S. Abb.). 25 cm. Bd 3: Steuerungen der Dampfmaschinen (VIII + 267, mit 16 Taf.). 19 cm. Duisburg (H. Haeder), 1902. Geb. kplt. 28 M. [0030 C 2490].

**Henrotte, J.** Les engrenages. Principes théoriques, tracé, exécution. Liège, Imprimerie Liégeoise, 1901, Gr. in-4o. (33, av. figg. autographie) 6 fr.

**Johnen, A.** Ueber Herzräder. Zs. Elektrot., Potsdam, **4**, 1901, (79–80, 90–92). Bl. Elektrot., Potsdam, 1901, (45–47).

**Kittel, A.** Ueber eine Vorrichtung, korrekte Zahnräder auf der Drehbank herzustellen. D. MechanikerZtg, 1902, (13–15).

——— Ueber eine Vorrichtung, korrekte Zahnräder auf der Drehbank herzustellen. (Schluss.) D. MechanikerZtg, Berlin, 1902, (21–23).

**Koenigs, G.** Sur un nouveau joint à angle variable. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (139–142).

——— Etude critique sur la théorie générale des mécanismes. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (330–332).

**Koenigs, G.** Sur les principes généraux des mécanismes. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (385-387).

——— Esquisse d'une théorie générale des mécanismes. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (432-434).

——— Les systèmes binaires et les couples d'éléments cinématiques. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (483-486).

——— Propriétés générales des couples d'éléments cinématiques. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (533-535).

——— Sur les chaînes secondaires. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (621-624).

**Lecornu, I.** Sur la vis sans fin. Paris, Bul. soc. math., **29**, 1901, (149-153).

**Loewe, F[erd.].** Die Bahnen der Fuhrwerke in den Strassenbögen. Eine ergänzende Untersuchung zu dessen „Strassenbaukunde“. Wiesbaden (C. W. Kreidel), 1901, (21). 26 cm. 1 M.

**Lohmar, C.** Maschinen - Elemente. IV. Gruppe. . . . Kurbeln und Excenter. Unterweisungen und Aufgaben. 2. neu bearb. Aufl. (Unterrichts-Werke Methode Hittenkofer, Lehrfach Nr 94.) Strelitz (M. Hittenkofer), [1902], (74). 28 cm. 4 M. [3280 0050].

**Lorenz, H[ans].** Dynamik der Kurbelgetriebe mit besonderer Berücksichtigung der Schiffsmaschinen. Leipzig (Teubner), 1901, (V + 156). 23 cm. 5 M. [1640].

**Müller, R[einhold].** Ueber einige Curven, die mit der Theorie des ebenen Gelenkvierecks in Zusammenhang stehen. Abhandlungen aus den Gebieten der Mathematik, Physik, etc. Festschrift für Dedekind. Braunschweig, 1901, (37-69). [A 8030 7630].

——— Die Koppelkurve mit sechspunktig berührender Tangente. Zs. Math., Leipzig, **46**, 1901, (330-342).

**Roser, E.** Untersuchung des Grissongetriebes. Diss. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1901, (40, mit 8 Taf.). 28 cm. 3 M.

**Schneider, M.** Die Maschinen-Elemente. Ein Hilfsbuch für technische Lehranstalten sowie zum Selbststudium geeignet. Bd 1. Lfg 1: Schraubenverbindungen. Lfg 2: Nieten und Keile.

Braunschweig (Vieweg & S.), 1901, 1-25, mit 17 Taf.). 32 cm. 4,25 M. [0030 3280].

**Schubert, Hermann.** Theorie des Schlick'schen Massen-Ausgleichs bei mehrkurbeligen Dampfmaschinen. Leipzig (G. J. Göschen), 1901, (132). 24 cm. 12 M.

**Sieber, K.** Ueber Radkranzformen bei elektrischen Strassenbahnen. Mitt. Ver. D. Strassenbahnverw., Berlin, **1901**, (100-102).

——— Strassenbahnkurven und Radstand der Wagen. Mitt. Ver. D. Strassenbahnverw., Berlin, **1901**, (202-205).

**Somoff, P[avel].** Ueber einige Anwendungen der Kinematik veränderlicher Systeme auf Gelenkmechanismen. Zs. Math., Leipzig, **46**, 1901, (199-217).

**Vaes, F[ranciscus] J[ohannes].** Eintheilung der [ebenen und sphärischen] Stangenvierecke (Holländisch). 's Gravenhage, De Ingenieur, Weekblad, **16**, 1901, (270-273).

——— Die Gleichung zur Eintheilung der Stangenvierecke. [Graphische Darstellungen; ein Maass der Beweglichkeit.] Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), **5**, [1901], (242-248).

**Wilda, H.** Der Schiffsmaschinenbau. Grundlagen der Theorie, Berechnung und Konstruktion. Auf Grund des Werkes „Machines marines“ von L. E. Bertin bearb. Hannover (Gebr. Jänecke), 1901, (IX + 612, mit 1 Taf.). 27 cm. 26 M. [3280 C 2490].

#### 0440 ANALYSIS OF STRAINS AND DEFORMATIONS, INFINITESIMAL AND FINITE.

**Appell, P.** Déformation spéciale d'un milieu continu; tourbillons de divers ordres. Paris, Bul. soc. math., **29**, 1901, (16-17). [2450].

**Burmester, L.** Kinematisch-geometrische Theorie der Bewegung der affin-veränderlichen, ähnlich-veränderlichen und starren räumlichen oder ebenen Systeme. Zs. Math., Leipzig, **47**, 1902, (128-156). [A 8080 G 330].

**Daniele, E.** Sulle deformazioni infinitesime delle superficie flessibili ed inestendibili. Torino, Mem. Acc. sc., **50**, 1900-1901, (25-62).

**Smith, B[ernard] A.** The Bicycle Wheel. Rep. Austral. Assoc. Adv. Sci., Melbourne, 8, 1901, (197-203). [1640].

**Żorawski, K[azimierz].** Sur certaines variations des éléments linéaires pendant le mouvement d'un système continu de points. Première partie. (Polish.) Kraków, 1901, (2 + 15). 25.5 cm. [A 8420].

——— Sur certaines variations des éléments linéaires pendant le mouvement d'un système continu de points. Première partie. (Polish.) Kraków, Rozpr. Akad., A., 38, 1901, (353-365). [A 8420].

——— Über gewisse Änderungsgeschwindigkeiten von Linienelementen bei der Bewegung eines kontinuierlichen materiellen Systems. Zweite Mittheilung. (Polish.) Kraków, Bull. Intern. Acad., 1901, (484-497). [A 8420].

## PRINCIPLES OF RATIONAL MECHANICS.

### 0800 GENERAL.

**Gedius, Fr. Wilh.** Kinetik. Beiträge zu einer einheitlichen mechanischen Grundanschauung. Wiesbaden (J. F. Bergmann), 1901, (XII + 124). 26 cm. M. 2,40.

**Hoppe, Edmund.** Zur Geschichte der Fernwirkung. Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht des Wilhelm-Gymnasiums in Hamburg, Ostern 1901. Hamburg (Druck von Lütcke u. Wulff), 1901, (25). 28 cm. [E 1050 C 0700].

**Korn, Arthur.** Eine mechanische Theorie der Reibung in kontinuierlichen Massensystemen. Berlin (F. Dümmler), 1901, (XII + 219). 25 cm. 6 M. [2400 C 0100].

**Mach, Ernst.** Die Mechanik in ihrer Entwicklung, historisch-kritisch dargestellt. 4. Aufl. (Internationale wissenschaftl. Bibliothek, Bd. 59.) Leipzig (F. A. Brockhaus), 1901, (XIV + 550). 19 cm. Geb. 9 M. [0010 0030].

**Maggi, G. A.** Réflexions sur l'exposition des principes de la mécanique rationnelle. Enseign. math., Paris, 3, 1901, (240-261).

**Ostwald, W[ilhelm].** Ueber die Einführung des Begriffes der Arbeit beim

Unterricht in der Mechanik. Zs. math. Unterr., Leipzig, 33, 1902, (10-26). [0050].

**Picard, E.** Sur les principes de la mécanique et l'explication mécanique des phénomènes naturels. Bul. sci. math., Paris, (sér. 2), 25, 1901, (17-27). [0000].

**Poincaré, H.** Sur les principes de la mécanique. Bibliothèque Congr. internat. philosophie (Paris, 1901). Logique et histoire des sciences, Paris, 3, 1901, (455-494). [0000].

**Staub, Julius B.** Der Magnetismus als Universalfaktor im Weltenbau. Eine von Grund aus neue naturharmonische Erklärung der Ursache der Bewegung u. Formirung des Universums. Leipzig (Selbstverlag), [1902], (20). 24 cm. 0,50 M. [C 5400].

——— Der Mechanismus des Magnetismus. Tl 2: Die Mechanik des Universums. Leipzig (A. Strauch in Comm.), [1901], (24). 24 cm. 0,60 M. [C 5400].

——— Die naturgemässe Erklärung der Bewegung mit einem Anhang: Der Mechanismus des Magnetismus. 3. Aufl. Leipzig (A. Strauch), [1901], (36 + 16). 24 cm. 1 M. [C 5400].

**Tannery, P.** Galilei et les Principes de la Dynamique. Rev. gén. sci., Paris, 12, 1901, (330-338). [0010].

**Volkmann, Paul.** Die gewöhnliche Darstellung der Mechanik und ihre Kritik durch Hertz. Zs. physik. Unterr., Berlin, 14, 1901, (266-283).

**Wien, W[ilhelm].** Ueber die Möglichkeit einer elektromagnetischen Begründung der Mechanik. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 5, 1901, (501-513). [C 0700 6410].

### 0810 SPACE, TIME, RELATIVE MOTION. CRITICAL DISCUSSIONS.

**Biegeleisen, Bolesław.** L'évolution de la notion du mouvement en Mécanique. (Polish.) Przegl. filoz., Warszawa, 4, 1901, (306-328). [i 0000].

**Brockdorff, C. von.** Die Probleme der räumlichen und zeitlichen Ausdehnung der Sinnenwelt. Vortrag. Hildesheim (Gerstenberg), 1901, (33). 23 cm. 0,60 M. [C 0100 E 7000].

**Geyser, J.** Zum Begriff der Bewegung. Natur u. Offenb., Münster, **48**, 1902, (52-53). [0000].

**Julius, V[ictor] A[ugust].** Sur le mouvement absolu. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **6**, 1901, (285-286).

## 0820 DYNAMICAL LAWS AND PRINCIPLES. (LAWS OF MOTION, VIRTUAL WORK, LEAST ACTION, &c.).

**Duport, H.** Sur le théorème des forces vives. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (24-26).

——— Loi de l'attraction universelle. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (662-663).

**Ermakov, V.** Les lois fondamentales de mécanique. (russe.) Kiev, Trd. fiz-mat. Obšč., **1901**, (21-30).

**Parkas, Julius.** Theorie der einfachen Ungleichungen. J. Math., Berlin, **124**, 1901, (1-27). [A 1610].

**Heun, Karl.** Die Bedeutung des D'Alembertschen Prinzips für starre Systeme und Gelenkmechanismen. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **2**, 1901, (57-77). [2000 1600].

——— Die Bedeutung des D'Alembertschen Prinzips für starre Systeme und Gelenkmechanismen. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **2**, 1902, (298-326). [2000 1600].

**Kammerer, [Otto.]** Die Erhaltung der Energie vom Standpunkte des Ingenieurs. (Vortrag). Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1750-1754).

——— Die Erhaltung der Energie vom Standpunkte des Ingenieurs. (Vortrag). Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1901, (70-76).

**Koenigsberger, Leo.** Die Principien der Mechanik für mehrere unabhängige Variable. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1901**, (1092-1111). [2000].

——— Die Principien der Mechanik. Mathematische Untersuchungen. Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (XII + 228). 25 cm. Geb. 9 M. [2000].

**Laves, Kurt.** On the rotatory motion of a body of variable form. [Derivation of Lagrange's Equations from Hamilton's Principle.]. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1901, (61-62). [2020 A 5630].

**Lorentz, H[endrik] A[ntoon].** Some considerations on the principles of dynamics in connection with Hertz's "Prinzipien der Mechanik" [constituting an investigation how far the advantages gained by the mathematical form chosen by Hertz for his statements may be retained if, leaving aside the hypothesis of hidden motions, the motion of the system is considered as governed by forces in the usual sense of the word]. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **4**, 1902, (713-732), (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **10**, 1902, (876-895), (Dutch). [2000].

**Petersen, Juliüs.** Introduction to rational mechanics (Danish). Kjöbenhavn, Mat. Tids. B, **12**, 1901, (25-33).

**Poincaré, H.** Forme nouvelle des équations de la mécanique. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (369-371).

**Poske, F[riedrich].** Das Hebelgesetz in historischer und didaktischer Beziehung. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (5-9). [0050].

**Prehn, [August].** Die Entwicklung des Prinzips der Erhaltung der Energie. Natur, Halle, **51**, 1902, (31-33, 55-57). [C 2420].

**Schiller, N. N.** Sur la modification des lois de Newton proposée par V. P. Ermakov (russe.) Kiev, Trd. fiz.-mat. Obšč., **1901**, (83-92). 26 cm.

**Schwartz, Th[eodor].** Dynamische Betrachtungen über mechanische Fundamentalbegriffe. Unterrichtsbl. Math., Berlin, **8**, 1902, (11-13).

**Sundell, A. F.** Ueber den von Duhamel begründeten Beweis des Prinzips der virtuellen Geschwindigkeiten. Öfvers. F. Vet. Soc., Helsingfors, **43**, 1901, (287-307).

**Suslov, G.** La troisième loi de Newton (russe). Kiev, Trd. fiz.-mat. Obšč., **1901**, (15-20).

——— Sur la question des réactions (russe). Kiev, Izv. Univ., **41**, 1901, No. 11, (1-3).

**Voss, A[urel].** Bemerkungen über die Principien der Mechanik. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., **1901**, (167-182).

——— Ueber ein energetisches Grundgesetz der Mechanik. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., **1901**, (53-62). [2010].

## STATICS OF PARTICLES, RIGID BODIES, &c.

### 1200 GENERAL.

**Domogarov, A. S.** Éléments de mécanique. Livraison III, Statique (russe). St. Peterburg, Sbornik Instituta putej soobščeniya, **54**, 1901, (1-164), 26 cm.

**Duhem, P.** Sur quelques extensions récentes de la statique et de la dynamique. Louvain (Polleunis et Ceuterick), 1901, In-8o. (32) 1 fr. [1600].

**Gallian.** Démonstration du théorème des travaux virtuels. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), **1**, 1901, (20-26).

**Kessler, Jos.** Grundzüge der Mechanik. Kurzgefasstes Lehrbuch in elementarer Darstellung. Th. 1. Statik fester Körper. (Technische Lehrhefte, Abt. B., Maschinenbau. Heft 10.) Hildburg-  
hausen (O. Petzoldt), 1901, (VIII + 136). 25 cm. M. 3,50. [0030].

**Lübeck, O.** Mechanik 1 (Statik). Unterweisungen und Beispiele. 5. Aufl. (U n t e r r i c h t s - W e r k e Methode Hittenkofer, Lehrfach Nr 60.) Strelitz (M. Hittenkofer), [1901], (79). 29 cm. 5 M. [0050].

**Routh, Edward John.** A treatise on analytical Statics. 2nd edn. Vol. II, Cambridge, 1902, (XIV + 376). 23 cm. [0030].

**Schoute, P[ieter] H[endrik].** Sur la réduction d'un système quelconque de forces dans l'espace  $R_n$  à  $n$  dimensions. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **6**, 1901, (193-196).

**Wernicke, Ad.** Lehrbuch der Mechanik in elementarer Darstellung mit Anwendungen und Uebungen aus den Gebieten der Physik und Technik. 4. umg. Aufl. In 2 Teilen. Tl 1. Mechanik fester Körper von Alex. Wernicke. Abteilung 2: Statik und Kinetik des starren Körpers. Braunschweig (Fr. Vieweg u. Sohn), 1901, (IX, 315-809). 24 cm. 6 M. [0030 1600].

**Zeiliger, D. N.** Ueber den Hauptsatz der Statik des ähnlich-veränderlichen Körpers. Kazan, Zap. Univ., **68**, 1901, No. 12, (75-82).

## 1210 COMPOSITION AND RESOLUTION OF FORCES AT A POINT.

**Lehmann-Pilhés, R[udolf].** Analytische Ableitung des Satzes vom Parallelogramm der Kräfte. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **2**, 1901, (124-128).

## 1220 ATTRACTIONS. THEORY OF THE POTENTIAL.

**Amaldi, U.** Tipi di potenziali che, divisi per una funzione fissa, si possono far dipendere da due sole variabili. Palermo, Rend. Circ. mat., **16**, 1902, (1-45).

**Bromwich, Thomas John l'Anson.** Note on the potential of a symmetrical system. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **2**, 1901, (237-240).

——— On the potential of a single sheet. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **2**, 1902, (295-297). [A 5630].

**Enriques, F.** Intorno alla seconda soluzione di Laplace del problema dei tre corpi. Venezia, Atti Ist. ven., **40**, 1900-1901, Parte II, (957-959).

**Ferraris, Galileo.** Wissenschaftliche Grundlagen der Elektrotechnik, nach den Vorlesungen über Elektrotechnik, gehalten in dem R. Museo Industriale in Turin. Deutsch hrsg. von Leo Finzi. Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (XII + 358). 24 cm. Geb. 12 M. [C 5000 A 0840].

**Goebel, J. B.** Die Vertheilung der Electricität auf zwei leitenden Kugeln. J. Math., Berlin, **124**, 1901, (157-164). [C 5220 A 5640].

**Koenigsberger, Leo.** Ueber die erweiterte Poisson'sche Unstetigkeitsgleichung. Berlin, Sitz.-Ber. Ak. Wiss. **1901**, (118-120). [A 5630].

**Korn, Arthur.** Abhandlungen zur Potentialtheorie. 1. Ein allgemeiner Beweis der Methoden des alternierenden Verfahrens und der Existenz der Lösungen des Dirichlet'schen Problems im Raume. Berlin (F. Dümmler), 1901, (34). 24 cm. 1 M. [A 5660].

——— Abhandlungen zur Potentialtheorie. 2. Eine weitere Verallgemeinerung der Methode des arithmetischen Mittels. Berlin (F. Dümmler), 1901, (34). 24 cm. 1 M. [A 5660].



**Korn, Arthur.** Abhandlungen zur Potentialtheorie. 3. Ueber die zweite und dritte Randwertaufgabe und ihre Lösung. Berlin (F. Dümmler), 1901, (56). 24 cm. 1 M. [A 5660].

——— Abhandlungen zur Potentialtheorie. 4. Ueber die Differentialgleichung  $\Delta U + k \phi^2 U = f$  und die harmonischen Funktionen Poincarés. Berlin (F. Dümmler), 1902, (55). 24 cm. 1 M. [A 5660].

——— Abhandlungen zur Potentialtheorie. 5. Ueber einen Satz von Zaremba und die Methode des arithmetischen Mittels im Raume. Berlin (F. Dümmler), 1902, (XVI + 67). 25 cm. [A 5660].

**Kottenbach, R.** Das Potential einer homogenen Kugelschale auf einen beliebigen Punkt im Raume. Zs. physik. Unterr., Berlin, 14, 1901, (214–216).

**Mancinelli, F.** Sulle derivate prime delle funzioni potenziali di doppio strato. Milano, Rend. Ist. lomb., (Ser. 2), 34, 1901, (370–378).

**Neumann, Ernst Richard.** Zur Integration der Potentialgleichung vermittelt C. Neumann's Methode des arithmetischen Mittels. Math. Ann., Leipzig, 55, 1901, (1–52). [A 5660].

**Nobile, V.** Sulla ricerca delle curve tautocrone corrispondenti ad una data legge di forza centrale. Giorn. mat., Napoli, 39, 1901, (108–118).

**Paci, P.** Sulla funzione potenziale di uno strato superficiale sferico. Palermo, Rend. Circ. mat., 15, 1901, (52–55).

#### 1240 STATICS OF A RIGID BODY AND OF A SYSTEM OF RIGID BODIES. ASTATICS.

**Ball, Robert Stawell.** On a geometrical theorem. Math. Gaz., London, 2, 1901, (25–27).

**Fontené, G.** Théorie de la Balance. Rev. math. spéc., Paris, 1901, (234–236).

**Francesco (de), D.** Alcuni problemi di meccanica in uno spazio a tre dimensioni di curvatura costante. Memoria I. Napoli, Atti Acc. sc., 10, 1901, Mem. No. 4, (38).

——— Alcuni problemi di meccanica in uno spazio a tre dimensioni di curvatura costante. Memoria II. Napoli, Atti Acc. sc., (Ser. 2), 10, 1901, Mem. No. 9, (33).

**Hartl, Hans.** Ein Apparat zur Lehre von den Drehmomenten und den Bedingungen des Gleichgewichts. Zs. physik. Unterr., Berlin, 14, 1901, (321–326). [0050].

**Heun, Karl.** Das Verhalten des Virials und des Momentes eines stationären Kräftesystems bei der Bewegung des starren Körpers. Zs. Math., Leipzig, 47, 1902, (104–125). [2010].

**Holtz, W[ilhelm].** Ein eigenartiger Hebel (Skeletthebel). Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (89–90). [Q 6120].

**Levi-Civita, T.** Sui moti stazionari di un corpo rigido nel caso della Kowalevsky. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), 10, 1° sem. 1901, (429–434, 461–466).

**Lewicki, M.** Statische Berechnung von Böschungs-Mauern (Polish). Przegl. techn., Warszawa, 39, 1901, (129–131).

**Schubert, H.** Gleichgewichtsbedingungen für vier Kräfte, die senkrecht zu einer starren Geraden wirken. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), 2, 1902, (279).

**Skutsch, Rudolph.** Ueber Gleichungswagen. Zs. Math., Leipzig, 47, 1902, (85–104). [A 0080 2440].

#### 1250 STATICS OF JOINTED FRAMEWORKS ; GRAPHIC METHODS.

**Dreyer, Georg.** Elemente der Graphostatik. Lehrbuch für technische Unterrichtsanstalten, mit besonderer Berücksichtigung der Anwendungen auf den Maschinenbau. Umenau (H. Reimann), 1901, (VI + 77, mit 4 Taf.). 24 cm. Geb. 4,80 M.

**Engesser, Fr[iedrich].** Ueber Bogenbrücken mit elastischen Pfeilern (Bogenreihen). Zs. Bauw., Berlin, 51, 1901, (311–352). [3280].

**Francke, Adolf.** Bogen mit elastisch gebundenen Widerlagern. Zs. Math., Leipzig, 47, 1902, (15–28). [3240].

**Gnuschke.** Ueber eine bemerkenswerthe Gattung von Bogenlinien, ihre Anwendung für hintermauerte Brückengewölbe und ihre Bedeutung in der Hydrostatik. Zs. Bauw., Berlin, 51, 1901, (607–618). [2400 3280].

**Jolles, Stanislaus.** Zur geometrischen Theorie des Parabelträgers. Zs. Math., Leipzig, **46**, 1901, (453–456, mit 1 Taf.).

**Keck, Wilh.** Vorträge über graphische Statik mit Anwendung auf die Festigkeits-Berechnung der Bauwerke (als Anhang zu des Verfassers „Vorträgen über Elasticitätslehre“.) 2. Aufl. Hannover (Helwing), 1902, (VII + 99, mit 4 Taf.). 22 cm. Geb. 3 M. [3280].

**Landsberg, Th.** Beitrag zur Theorie der Gewölbe. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1765–1772). [3280].

**Lauenstein, R.** Die Graphische Statik. Elementares Lehrbuch für den Schul- und Selbstunterricht sowie zum Gebrauch in der Praxis bearb. 7. Aufl. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1902, (VIII + 252). 24 cm. 5,40 M.

**Ostenfeld, A.** Die Berechnung der Spannungen in den Pfosten einfacher Fachwerkbalken. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1420–1421).

**Ramisch, G.** Elementare Untersuchung eines durch zwei Zugstangen und eine Strebe verstärkten Trägers. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (9–12).

——— Untersuchung eines zweifach statisch unbestimmten Fachwerkträgers. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (101–104).

——— Kinematische Untersuchung des doppelten Hängewerks. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (213–218). [3280].

——— Beitrag zur Bestimmung der Ortsveränderung von einem Knotenpunkte eines belasteten einfachen Fachwerkbalkens. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (277–279). [3280].

——— Kinematische Untersuchung eines belasteten ebenen Stabzuges. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (533–536). [3240].

——— Kinematische Untersuchung eines kreisförmigen Bogenträgers mit Kämpfergelenken, letztere verbunden durch eine Stange. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (597–599). [3240].

——— Beitrag zur Untersuchung der Spannungen in einem Fachwerk. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (697–698). [3240].

**Ramisch, G.** Ableitung eines zweifach statisch unbestimmten Bogenträgers aus einem dreifach statisch unbestimmten Bogenträger. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (725–728). [3240].

——— Beitrag zur graphischen Statik. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (808–809).

——— Bestimmung der Senkung des Angriffspunktes der Last bei einem Auslegerkran. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (15–18). [3240].

**Speer, Oskar.** Beitrag zur Berechnung von steifen Querrahmen. Zs. Archit., Wiesbaden, **47**, 1901, (183–192). [3280].

**Vonderlinn, J.** Statik für Hoch- und Tiefbautechniker. Ein Lehrbuch für den Unterricht an bautechnischen Lehranstalten sowie zum Selbstunterricht und Nachschlagen. 2. erw. Aufl. Stuttgart (J. Maier), 1902, (XII + 283). 24 cm. 4 M. [0030 3200].

**Weyrauch, [Jakob Johann von].** Ueber die Zunahme der Brückenspannweiten im neunzehnten Jahrhundert. Zs. Bauw., Berlin, **51**, 1901, (465–480, 617–638). [3280].

**Zillich, Karl.** Statik für Baugewerksschulen und Baugewerksmeister. 2. Aufl. Tl 1. Graphische Statik. Tl 2. Festigkeitslehre. Berlin (W. Ernst & Sohn), 1901; 1902, (VI + 87; VII + 172). 18 cm. Kart. 4 M. [0030 3200].

## 1270 STABILITY OF EQUILIBRIUM.

**Lagrange, Ch.** Mécanique rationnelle: sur la prétendue indétermination des réactions dans les équations d'équilibre des corps indéformables. Bruxelles (Hayez), 1901, In-8o, (16).

## KINETICS OF PARTICLES, RIGID BODIES, &c.

### 1600 GENERAL.

**Duhem, P.** Sur quelques extensions récentes de la statique et de la dynamique. Louvain (Polleunis et Ceuterick), 1901. In-8o (32.) 1 fr. [1200].

**Floquet.** Sur le mouvement des membranes. C.-R. cong. soc. sav., Paris, 1901, (126–131).



**Heun, Karl.** Die Bedeutung des D'Alembertschen Prinzips für starre Systeme und Gelenkmechanismen. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **2**, 1901, (57–77). [0820 2000].

——— Die Bedeutung des D'Alembertschen Prinzips für starre Systeme und Gelenkmechanismen. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **2**, 1902, (298–326). [0820 2000].

**Lecornu, L.** Sur la dynamique des corps déformables. Paris, Bul. soc. math., **29**, 1901, (176–190). [2470].

**Smith, Oberlin.** Some motions, relative and absolute. Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **52**, 1901, (21540–21541).

**Wernicke, Ad.** Lehrbuch der Mechanik in elementarer Darstellung mit Anwendungen und Uebungen aus den Gebieten der Physik und Technik. 4. umg. Aufl. In 2 Teilen. Tl 1. Mechanik fester Körper von Alex. Wernicke. Abteilung 2: Statik und Kinetik des starren Körpers. Braunschweig (Fr. Vieweg u. Sohn), 1901, (IX, 315–809). 24 cm. 6 M. [0030 1200].

#### 1610 KINETICS OF PARTICLES; ORBITS, CONSTRAINED MOTION, RESISTING MEDIA.

**Andoyer.** Généralisation du principe des théorèmes d'Adams. Application au mouvement d'un point matériel. C.-R. cong. soc. sav., Paris, **1901**, (7–9).

**Bourget, H.** Sur une formule de Lagrange et le théorème de Lambert. Ann. Fac. Sci., Toulouse, (sér. 2), **3**, 1901, (69–75).

**Ebert, W.** Ueber das Dreikörperproblem in mehrdimensionalen Räumen. Astr. Nachr., Kiel, **157**, 1902, (229–256). [2020 E 1200 A 5630].

**Hall, A[saph].** The problem of three bodies. Astr. J., Boston, Mass., **21**, 1901, (113–114). [E 1200].

**Hartl, Hans.** Neue Aufsätze zur Schwungmaschine. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (326–330). [0050].

**Hough, S. S.** On certain discontinuities connected with periodic orbits. Acta Math., Stockholm, **24**, 1901, (257–288).

**Krassnow, A. W.** Ueber singuläre Auflösungen der Differentialgleichung der geocentrischen Mondbahn. Astr. Nachr., Kiel, **158**, 1902, (65–74). [E 1400 A 4830].

**Lovett, E[dgar] O[del].** Note on Gylden's equations of the problem of two bodies with masses varying with the time. Astr. Nachr., Kiel, **158**, 1902, (337–344). [E 1110 A 5600].

**Pavlov, M. P.** Sur la question du mouvement d'un corps dans un milieu résistant (russe). Artiller. Žurn., St. Peterburg, **4**, 1901 (433–436). [2500].

**Pennacchiotti, G.** Sopra una generalizzazione della formola di Binet sulle forze centrali. Catania, Atti Acc. Gioenia, (Ser. 4), **14**, Mem. 5, 1901, (10). [2060].

**Reichel, O[tto].** Bestätigung des Fallgesetzes mittelst einer freifallenden Stimmgabel. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (193–203). [0160 0050].

**Schouten, G[erit].** Die Centralbewegung [für  $F = c(\text{onstant})$  und für  $F = cr^{-5}$ ] und die Weierstrass'schen Functionen (Holländisch.) Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), **5**, 1901, (255–261, 301–309). [A 4040].

**Staccl, F.** Sur un problème de d'Alembert, Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (1175–1178). [1650].

**Sparre, M. de.** Sur une application des fonctions elliptiques à l'étude du mouvement des projectiles. Paris, Bul. soc. math., **29**, 1901, (30–39). [2860].

**Stäckel, Paul.** Zur Theorie der geodätischen Linien. Jahresber. D. Math.-Ver., Leipzig, **9**, 1901, (121–129). [A 8450 8810].

——— Zur Theorie der geodätischen Linien. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, **72**, II, 1, 1901, (5–6). [A 8450].

**Stéphanos, Cyparissos.** Remarques sur la théorie des forces centrales. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **2**, 1901, (147–152).

**Swart, A[drianus] J[an].** [Energieänderung der elastischen Schwingungen eines materiellen Punktes unter dem Einflusse der Kraftwirkung eines andern sich geradlinig bewegenden Punktes] (Holländisch). Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), **5**, 1901, (44–56). [2100].

**Zabudskij, N.** Sur les propriétés générales de la trajectoire d'un projectile dans l'air (russe). *Matem. Sborn.*, Moskva, **22**, 1901, (295-322).

**1620 KINETICS OF RIGID BODIES (INCLUDING IMPULSES, INITIAL MOTIONS ARISING FROM REMOVAL OF CONSTRAINT).**

**Barnes, C[arl].** The general equations of rotation of a rigid body. *Science*, New York, N.Y., (N. Ser.), **13**, 1901, (914-915).

**Bromwich, Thomas John I'Anson.** Notes on Dynamics. *Mess. Math.*, Cambridge, **30**, 1901, (129-135).

**Čaplygin, S. A.** Nouveau cas de rotation d'un corps pesant ayant un point fixe (russe.) Moskva, *Izv. Obšč. ĭub. jest.*, **96**, 1901, No. 2, (32-34).

**Francesco, Domenico de.** Sul moto di un corpo rigido in uno spazio di curvatura costante. *Math. Ann.*, Leipzig, **55**, 1902, (573-584). [2000 A 6410].

——— Su alcuni problemi di meccanica in uno spazio pseudosferico, analiticamente equivalenti a problemi dello spazio ordinario. Napoli, *Rend. Soc. sc.*, (Ser. 3), **7**, 1901, (28-38).

**Klein, F[elix].** Zur Schraubentheorie von Sir Robert Ball. *Zs. Math.*, Leipzig, **47**, 1902, (237-265). [0420 2020].

**Levi-Civita, T.** Sui moti stazionari di un corpo rigido nel caso della Kovalevsky. Nota I. Roma, *Rend. Acc. Lincei*, (Ser. 5), **10**, 1° Sem., 1901, (338-346).

——— Sui moti stazionari di un corpo rigido nel caso della Kovalevsky. Nota II. Roma, *Rend. Acc. Lincei*, (Ser. 5), **10**, 1° Sem., 1901, (429-434).

——— Sui moti stazionari di un corpo rigido nel caso della Kovalevsky. Nota III. Roma, *Rend. Acc. Lincei*, (Ser. 5), **10**, 1° Sem., 1901, (461-466).

**Mielolowski-Gawin, V. von.** Ueber einen neuen Versuch zur Dynamik. *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), 1901, (479-482). [3640].

**Schouten, G[errit].** Die Differentialgleichungen der Bewegung eines starren Körpers [im Falle der rollenden Bewegung] (Holländisch). Amsterdam, *Nieuw Arch. Wisk.*, (Ser. 2), **5**, 1901, (86-98). [2020].  
(2-10514)

**Schuh, F[rederik].** Ueber die Gestalt eines schweren Cylinders, der auf einer horizontalen Ebene rollend, tautochron schwingt. [Allgemeine Bedingung des Tautochronismus eines Systemes bei einem Freiheitsgrad; Schwerpunktscurve und Umrisscurve.] Amsterdam, *Nieuw Arch. Wisk.*, (Ser. 2), **5**, [1901], (277-297). [0010 2090].

**Voronec, P. V.** Dédution des équations du mouvement du corps solide roulant sans glissement sur le plan horizontal (russe.) Kiev., *Izv. Univ.*, **41**, 1901, No. 11, (1-17).

**1630 KINETICS OF CHAINS AND FLEXIBLE SURFACES.**

**Abbes, Heinr.** Die Arbeitsleistung schnelllaufender Riemen und die vorteilhafteste Riemengeschwindigkeit. Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.*, **45**, 1901, (1638-1640).

**1640 SPECIAL SYSTEMS; PENDULUM, TOP, GYROSTAT, BICYCLE, GOVERNORS.**

Neuerungen an Kraftmaschinen-reglern. *Techn. Centralbl. Bergw.*, Berlin, **11**, 1901, (621-623).

**Barus, Carl.** Reminiscent remarks on the top. *Science*, New York, N.Y., (N. Ser.), **13**, 1901, (852-853).

**Bois, H[enri Edward Johan Godfried] du.** Étude quantitative [théorique et expérimentale] de la toupie magnétocinétique. Haarlem, *Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl.*, (Sér. 2), **6**, 1901, (581-592). [C 5430].

——— Polarisirte asymmetrische Kreisel. Amsterdam, *Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.*, **10**, 1902, (415-431; 504-520 mit 1 Taf.), (Holländisch). [C 5480].

**Carvalho, E.** Théorie du mouvement du monocycle et de la bicyclette, 2° partie. Théorie de la bicyclette. *J. éc. polytech.*, Paris, (sér. 2), **6**, 1901, (1-117).

**Chessin, A.** Sur la toupie de Foucault. Paris, *C.-R. Acad. sci.*, **133**, 1901, (676-679).

**Collet, J.** Les corrections topographiques des observations pendulaires. *Annu. Univ.*, Grenoble, **13**, 1901, (1-26). [0170 0180].

**Dalby, W. E.** On the balancing of the reciprocating parts of engines including the effect of the connecting-rod. London, Trans. Inst. Nav. Archit., **1901**, (1-35 with 5 pl.).

**Décombe, L.** Sur le mouvement du pendule en milieu résistant. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (147-149). [2500 C 0700].

**Denizot, Alfred.** Ueber ein Pendelproblem von Euler. Zs. Math., Leipzig, **46**, 1901, (471-479).

——— Ueber ein Pendelproblem von Euler. Berlin, Verh. D. physik. Ges. **3**, 1901, (213-220).

**Dietrich, M.** Zur Theorie des Atwood'schen Fallapparates. Bl. Gymn.-Schulw., München, **37**, 1901, (61-66). [0050].

**Dvořák, V[inko].** Bemerkungen zu den Kreiselversuchen. Physik. Zs., Leipzig, **2**, 1901, (224).

**Föppl, A[ugust].** Das Pendeln parallel geschalteter Maschinen. Elektrot. Zs., Berlin, **23**, 1902, (59-64). [C 9140].

**Furtwängler, Ph.** Ueber die Schwingungen zweier Pendel mit annähernd gleicher Schwingungsdauer auf gemeinsamer Unterlage. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1902**, (245-253). [0170 C 9140 E 5100 J 87].

**Gray, J. Macfarlane.** The geometry of engine balancing. London, Trans. Inst. Nav. Archit., **1901**, (1-18).

**Greenhill, A.** The mathematical theory of the top, simplified. [Introduction by C. Barus.] Science, New York, N.Y., (N. Ser.) **14**, 1901, (973-975).

**Hall, A[saph].** The motion of a top. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **13**, 1901, (948-949).

**Höfler, Alois.** Ein zerlegbares Rädchen zur Atwood'schen Fallmaschine. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (14-16). [0050 0410].

**Klönne, Friedrich.** Ungleichförmigkeitsgrad und Winkelabweichung bei Kurbelkraftmaschinen. Elektrot. Zs., Berlin, **23**, 1902, (287-292).

**Kluyver, J[an] C[ornelis].** [Nouvelle démonstration plus directe] du théorème de Poiseux [et de quelques autres théorèmes analogues] sur le pendule sphérique. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **6**, 1901, (162-169).

**Kulpp, Charles T.** The use of the bicycle wheel in illustrating the principle of the gyroscope. Ithaca, N.Y., Cornell Univ., Physic Rev., **12**, 1901, (43-46).

——— Die Kreiselversuche mit Hilfe eines Velocipedrades. [Uebersetzung.] Physik. Zs., Leipzig, **2**, 1901, (613-614).

**Körner, C.** Untersuchung der Beharrungsregler an Dampfmaschinen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1842-1849).

**Kolosoff, G.** On a case of motion of a rigid body. Mess. Math., Cambridge, **30**, 1901, (174-177).

**Lecornu, L.** Les régulateurs en 1900. Rev. gén. sci., Paris, **12**, 1901, (125-131).

**Lorenz, H[ans].** Dynamik der Kurbelgetriebe mit besonderer Berücksichtigung der Schiffsmaschinen. Leipzig (Teubner), 1901, (V + 156). 23 cm. 5 M. [0430].

**Luxenberg, M.** Ueber den Einfluss der Laufraddimensionierung auf den Kraftbedarf von Automobilen. Centralbl. Accum., Halle, **2**, 1901, (161-164).

**Macalpine, J. H.** A solution of the vibration problem. London, Trans. Inst. Nav. Archit., **1901**, (1-24 with 2 pl.).

**Markov, A. A.** Note sur un mécanisme de Tchebychev (russ.). St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **14**, 1901, (201-214). [A 3240].

**Müller, W. A. Th.** Ueber den Einfluss des Rad-Durchmessers auf den Kraftbedarf der Automobilen. Centralbl. Accum., Halle, **2**, 1901, (89-93, 105-108).

——— Die Lösung des Problems der elektrischen Fahrzeuge. Centralbl. Accum., Halle, **2**, 1901, (221-224, 235-239).

**Riecke, Eduard.** Schwebungen bei erzwungener Schwingung. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1902, (130, 201-202). [2090 C 9140].

**Saint-Germain, A. de.** Note sur la tension de la tige d'un pendule sphérique. Bul. sci. math., Paris, (sér. 2), **25**, 1901, (98-100).

**Smith, B[ernard] A.** The bicycle wheel. Rep. Austral. Assoc. Adv. Sci., Melbourne, VIII, 1901. [0440].

**Suslov, G.** La précession pseudo-régulière (russe). Moskva, Izv. Obšč. linb. jest., **96**, 1901, No. 2, (30-31).

**Wernicke, Alex.** Zur elementaren Theorie der Kreiselbewegung. Abhandlungen aus den Gebieten der Mathematik, Physik etc. Festschrift für Dedekind. Braunschweig, 1901, (71-85).

**Zejliger, D. N.** Études sur la dynamique du système (russe). Kazani, Zap. Univ., **68**, 1901, No. 7-8, (83-142), No. 9, 51-78).

## 1650 BALLISTICS. (See also 2860.)

**La mitrailleuse Maxim et son emploi.** Traduit de l'allemand. Berlin (R. Eisen-schmidt), 1901, (43, mit 2 Taf.). 1,50 M.

**Burleau, S.** Thèses présentées à la Faculté des Sciences de Paris pour obtenir le grade de docteur es-sciences mathématiques. 1<sup>re</sup> Thèse. Méthode de balistique extérieure. Paris-Bucarest, „Tiparul“, 1901, (51). 23 cm.

**Castner, J.** Graphischer Vergleich der Leistungen verschiedener Geschütze bei gleichen Geschossgewichten. Prometheus, Berlin, **12**, 1901, (504-508).

**Granz, Carl.** Anwendung der elektrischen Momentphotographie auf die Untersuchung von Schusswaffen. Halle (W. Knapp), 1901, (26, mit 24 Taf.). 29 cm. 4 M. [2860].

**Gross, W.** Die Berechnung der Schusstafeln. Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (IV + 89). 25 cm. 3 M. [2860].

**Krülein, [Ulrich].** Gepaarte Projekteile. Ber. Verh. D. Ges. Chir., Leipzig, **30**, 1901, (28).

**Stacci, F.** Sur un problème de d'Alembert. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (1175-1178). [1610].

——— Sur un problème de d'Alembert. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (381-382).

**Vallier, E.** Sur la loi des pressions dans les bouches à feu. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (203-206).

——— Loi des pressions dans les bouches à feu. Recherche de l'exposant de lenteur. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (319-321).

(B-10514)

## GENERAL ANALYTICAL MECHANICS.

### 2030 GENERAL.

**Appell, P.** Remarques d'ordre analytique sur une nouvelle forme des équations de la dynamique. J. math., Paris, (sér. 5), **7**, 1901, (5-12).

**Bisconcini, G.** Di una classificazione dei problemi dinamici. Nuovo Cimento, Pisa, (Ser. 5), **1**, 1901, (253-284).

**Burkhardt, H[einrich].** Entwicklungen nach oscillirenden Functionen. 1. Hälfte. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, **10**, 1901, (1-176). [A 5600 3220 E 1250 C 9100].

**Francesco, Domenico de.** Sul moto di un corpo rigido in uno spazio di curvatura costante. Math. Ann., Leipzig, **55**, 1902, (573-584). [1620 A 6410].

**Gibbs, J[osiah] Willard.** Elementary principles in statistical mechanics developed with especial reference to the rational foundation of thermodynamics. [Yale Bicentennial Publications]. New York, N.Y. (Scribner), 1902, (XVIII + 207). [A 5600 C 2400].

**Heun, Karl.** Die Bedeutung des D'Alembertschen Prinzips für starre Systeme und Gelenkmechanismen. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **2**, 1901, (57-77). [0820 1600].

——— Die Bedeutung des D'Alembertschen Prinzips für starre Systeme und Gelenkmechanismen. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **2**, 1902, (298-326). [0820 1600].

**Koenigsberger, Leo.** Die Principien der Mechanik für mehrere unabhängige Variable. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1901**, (1092-1111). [0820].

——— Die Principien der Mechanik. Mathematische Untersuchungen. Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (XII + 228). 25 cm. Geb. 9 M. [0820].

**Lorentz, H[endrik] A[nton].** Some considerations on the principles of dynamics in connexion with Hertz's "Prinzipien der Mechanik" [constituting an investigation how far the advantages gained by the mathematical form chosen by Hertz for his statements may be retained if, leaving aside the hypothesis of hidden motions, the motion of the system is considered as governed by forces in

the usual sense of the word]. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **4**, 1902, (713-732), (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **10**, 1902, (876-895), (Dutch). [0820].

**Ricci**, G. et **Levi-Civita**. Les méthodes de Calcul différentiel absolu et leurs applications. (Traduit de l'italien). (Polish). Prace mat.-fiz., Warszawa, **12**, 1901, (11-94). [2060 2020 3220 A 3230 C 2010 6410].

## 2010 KINETIC AND POTENTIAL ENERGY.

**Comberiac**. Sur la force vive utilisable. Paris, Bul. soc. math., **29**, 1901, (314-317).

**Heun**, Karl. Das Verhalten des Virials und des Momentes eines stationären Kräftesystems bei der Bewegung des starren Körpers. Zs. Math., Leipzig, **47**, 1902, (104-125). [1240].

**Sarrau**, E. Sur l'application du principe de l'énergie aux phénomènes électrodynamiques et électromagnétiques. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (402-407). [C 6400].

**Seligmann-Lui**, A. Sur une interprétation mécanique de la thermodynamique. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (30-33). [C 2400].

**Voss**, A[urel]. Ueber ein energetisches Grundgesetz der Mechanik. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., **1901**, (53-62). [0820].

**Weingarten**, J[ulius]. Ueber den Satz vom Minimum der Deformationsarbeit. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **2**, 1902, (233-239). [3210].

## 2020 FORMS OF THE DIFFERENTIAL EQUATIONS (INCLUDING DISSIPATIVE SYSTEMS).

(See also A 5630.)

**Bromwich**, Thomas John I'Anson. "Ignorance of coordinates" as a problem in linear substitutions. Cambridge, Proc. Phil. Soc., **11**, 1901, (163-167).

**Carvalho**, E. Sur l'application des équations de Lagrange aux phénomènes électrodynamiques. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (924-927). [C 6400].

**Duhem**, P. Sur les équations de l'hydrodynamique, commentaire à un mémoire de Clebsch. Ann. Fac. Sci., Toulouse, (sér. 2), **3**, 1901, (253-279). [2400].

——— Recherches sur l'hydrodynamique. Ann. Fac. Sci., Toulouse, (sér. 2), **3**, 1901, (315-431). [2400].

**Ebert**, W. Ueber das Dreikörperproblem in mehrdimensionalen Räumen. Astr. Nachr., Kiel, **157**, 1902, (229-236) [1610 E 1200 A 5630].

**Issaly**. Sur le degré de généralité des équations (dynamiques) de Lagrange et leur interprétation géométrique. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), **1**, 1901, (548-559).

**Klein**, [Felix]. Zur Schraubentheorie von Sir Robert Ball. Zs. Math., Leipzig, **47**, 1902, (237-265). [0420 1620].

**Laves**, Kurt. On the rotatory motion of a body of variable form. [Derivation of Lagrange's equations from Hamilton's principle.] Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1901, (61-62). [0820 A 5630].

**Levi-Civita**, T. Sui moti stazionari dei sistemi olonomi. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **10**, 1° Sem., 1901, (137-143).

——— Sulla determinazione di soluzioni particolari di un sistema canonico quando se ne conosce qualche integrale o relazione invariante. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **10**, 1° Sem., 1901, (3-9, 35-41).

**Maggi**, G. A. Di alcune nuove forme delle equazioni della dinamica, applicabili ai sistemi anolonomi. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 3), **10**, 2° sem., 1901, (287-292).

**Minding**, Ferdinand. De formae, in quam geometria britannicus Hamilton integralia mechanicae analyticae redegit, origine genuina. Math. Ann., Leipzig, **55**, 1901, (119-135). [A 5630].

**Ricci**, G. et **Levi-Civita**. Les méthodes de Calcul différentiel absolu et leurs applications. (Traduit de l'italien). (Polish.) Prace mat.-fiz., Warszawa, **12**, 1901, (11-94). [2000 2060 3220 A 3230 C 2010 6410].

**Saurel**, P. Sur un théorème de P. Duhem. J. math., Paris, (sér. 5), **7**, 1901, (83-90).

**Schouten, G[errit].** Die Differentialgleichungen der Bewegung eines starren Körpers [im Falle der rollenden Bewegung]. (Holländisch). Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), **5**, 1901, (86-98). [1620].

**Voronec, P. V.** Sur une transformation des équations de la dynamique. (russe). Kiev, 1901, (14). 26 cm.

**2030 APPLICATIONS OF THE FIRST VARIATION OF INTEGRALS; THE PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS.**

**Appell, P.** Sur le théorème de Poisson et un théorème récent de M. Buhl. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (317-319).

**2040 EQUIVALENCE OF DYNAMICAL PROBLEMS, DYNAMICAL ANALOGIES, MODELS.**

**Fischer, Victor.** Analogien zur Thermodynamik. Zs. Math., Leipzig, **47**, 1902, (1-14). [2050 C 2400].

**2050 CYCLICAL SYSTEMS; SELF-EQUIVALENCE.**

**Fischer, Victor.** Analogien zur Thermodynamik. Zs. Math., Leipzig, **47**, 1902, (1-14). [2040 C 2400].

**Waals, J[ohannes] D[iderik] van der.** The equation of state and the theory of cyclic motion. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **3**, 1901, (515-528, 571-584, 643-654), (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **9**, 1901, (586-599, 614-627, 701-712), (Dutch). [C 0200 1450 1650 1840].

——— L'équation d'état et la théorie du mouvement cyclique. Haarlem, Arch. Néerl., Sci. Soc. Holl. (Sér. 2), **4**, 1901, (231-269), (Français); (Traduit de: Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **9**, 1901, et Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **3**, 1901. [C 0200 1450 1650 1840].

——— Sur une formule exacte, [déduite au moyen de la théorie du mouvement cyclique], exprimant la variation de  $b$  avec le volume. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **6**, 1901, (47-54). [C 0200 1450].

**Waals, J[ohannes] D[iderik] van der.** Die Zustandsgleichung und die Theorie der cyklischen Bewegung. Zs. physik. Chem., Leipzig, **38**, 1901, (257-288). [C 0200 1450 1650 1840].

**2060 PROPERTIES OF THE INTEGRALS, RECIPROCAL RELATIONS, PERIODIC SOLUTIONS.**

**Amato, V.** Sugli integrali delle equazioni del moto di un punto materiale. Catania, Atti Acc. Gioenia, (Ser. 4), **14**, 1901. Mem. XXI, pag. 14.

**Darboux, Gaston.** [Intégration complète de l'équation aux dérivées partielles à laquelle la fonction potentielle doit satisfaire dans le cas où les équations du mouvement d'un point matériel dans un plan admettent une intégrale entière et du second degré par rapport aux vitesses.] Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **6**, 1901, (371-376).

**Karstens, Heinrich.** Ueber gewisse asymptotische Lösungen der Differentialgleichungen der analytischen Mechanik. Diss. Berlin (Mayer & Müller), 1901, (39). 24 cm. 1,20 M. [A 4830].

**Pennacchiotti, G.** Sopra una generalizzazione della formola di Binet sulle forze centrali. Catania, Atti Acc. Gioenia, (Ser. 4), **14**, Mem. 5, 1901, (10). [1610].

**Ricci, G. et Levi-Civita.** Les méthodes de Calcul différentiel absolu et leurs applications. (Traduit de l'italien.) (Polish.) Prace mat.-fiz., Warszawa, **12**, 1901, (11-94). [2000 2020 3220 C 2010 6410].

**2070 METHODS FOR THE ACTUAL DETERMINATION OF EXACT INTEGRALS.**

**Greenhill, A. G.** Applications of the elliptic integral of the third kind. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **1**, 1901, (72-76). [A 4040].

**2090 OSCILLATIONS AND INITIAL MOTIONS ABOUT A STATE OF EQUILIBRIUM.**

**Bromwich, Thomas John I'Anson.** The reduction of quadratic forms and of linear substitutions. Q. J. Math., London, **33**, 1901, (85-112).



**Richarz**, Franz, und Schulze, Paul. Ueber asymmetrische Schwingungen um eine Lage stabilen Gleichgewichts [bei einem durch Torsion abgelenkten Magneten und einer magnetischen Wage. Theoretische Betrachtungen und experimentelle Bestätigungen]. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **6**, 1901, (695–713). [C 5440].

**Riecke**, Eduard. Schwebungen bei erzwungener Schwingung. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1902, (130, 201–202). [1640 C 9140].

**Schuh**, F[rederik]. Ueber die Gestalt eines schweren Cylinders, der, auf einer horizontalen Ebene rollend, tautochron schwingt. [Allgemeine Bedingung des Tautochronismus eines Systemes bei einem Freiheitsgrad; Schwerpunktscurve und Umrisscurve]. Amsterdam, Nieuw Arch., Wisk., (Ser 2), **5**, [1901], (277–297). [0010 1620].

**Zenneck**, J. Die physikalische Interpretation von Ausdrücken aus der Theorie unendlich kleiner Schwingungen. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **5**, 1901, (707–717). [3220].

——— Berichtigung [zu der Arbeit Ann. Physik, (4. Folge), **5**, 1901, (707–717)]. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **6**, 1901, (432). [3220].

## 2100 OSCILLATIONS ABOUT A STATE OF MOTION; STABILITY AND INSTABILITY; KINETIC FOCI.

**Bromwich**, Thomas John l'Anson. Applications to Dynamics of some algebraical results. London, Proc. Math. Soc., **33**, 1901, (197–206).

——— Note on stability of motion, with an application to Hydrodynamics. London, Proc. Math. Soc., **33**, 1901, (325–342). [2440].

**Levi-Olivita**, T. Sopra alcuni criteri di instabilità. Ann. mat., Milano, (Ser. 3), **5**, 1901, (221–307).

**Swart**, A[drianus] J[an]. [Energieänderung der elastischen Schwingungen eines materiellen Punktes unter dem Einflusse der Kraftwirkung eines andern sich geradlinig bewegenden Punktes]. (Holländisch). Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), **5**, 1901, (44–56). [1610].

## STATICS AND DYNAMICS OF FLUIDS.

### 2400 GENERAL.

**Coulon**, J. Sur le théorème d'Hugoniot et la théorie des surfaces caractéristiques. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (307–310). [2460].

**Duhem**, P. Sur les équations de l'hydrodynamique, commentaire à un mémoire de Clebsch. Ann. Fac. Sci., Toulouse, (sér. 2), **3**, 1901, (253–279). [2020].

——— Recherches sur l'hydrodynamique. Ann. Fac. Sci., Toulouse, (sér. 2), **3**, 1901, (315–431). [2020].

——— Sur la condition supplémentaire en hydrodynamique. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (117–120).

——— Sur la stabilité isentropique d'un fluide. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (244–246). [2460].

——— De la propagation des discontinuités dans un fluide visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (658–662). [2460 2490].

**Gnuschke**. Ueber eine bemerkenswerthe Gattung von Bogenlinien, ihre Anwendung für hintermauerte Brückengewölbe und ihre Bedeutung in der Hydrostatik. Zs. Bauw., Berlin, **51**, 1901, (607–618). [1250 3280].

**Grustinszew**, A. P. Theorie der Kapillarität und Hydrostatik. Zs. Math., Leipzig, **46**, 1901, (457–470). [C 0300].

**Hadamard**, J. Sur la propagation des ondes. Paris, Bul. Soc. math., **29**, 1901, (50–60). [2460 C 9200].

**Jaerisch**, P. Transformation der Kirchhoff'schen Gleichungen und Integration derselben für Kreiscylinderkoordinaten. Hamburg, Mitt. math. Ges., **4**, 1901, (11–33). [C 9130 A 5600].

**Jouguet**, E. Sur la propagation des discontinuités dans les fluides. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (673–676). [2460].

**Keck**, Wilh. Vorträge über Mechanik als Grundlage für das Bau- und Maschinenwesen. 2. Aufl. Th. 2. Mechanik elastisch-fester und flüssiger Körper. Hannover (Helwing), 1901, (X + 380). 23 cm. 12 M. [0030 3200].

**Kinealy, J. H.** Pneumatics. Cassier's Mag., New York, N.Y., **20**, 1901, (317-327).

**Kleiber, Joh.** Ein neues Hebermodell. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (346-348). [0050].

**Korn, Arthur.** Eine mechanische Theorie der Reibung in kontinuierlichen Massensystemen. Berlin (F. Dümmler), 1901, (XII + 219). 25 cm. 6 M. [0800 C 0100].

**Looser.** Versuche aus der Wärmelehre und verwandten Gebieten mit Benutzung des Doppel-Thermoskops. 2. verb. Aufl. [Nebst] Anhang: Ein neuer Wärmeleitungsapparat. Ein hydromechanischer Apparat. Essen (Rob. Müller), 1901, (VI + 131). 22 cm. Geb. 3 M. [0050 C 0050 1000].

**Touche.** Sur une question posée par d'Alembert. Paris, Bul. Soc. math., **29**, 1901, (4-7).

## 2410 STATICS OF FLUIDS.

**Bodige, Nikolaus.** Das Archimedische Prinzip als Grundlage physikalisch-praktischer Übungen. Osnabrück (Meinders u. Elstermann), 1901, (52). 24 cm. 0,80 M. [Auch als Progr.] [0050 0100 C 0050].

**Ramsay, William.** [Particles in Brownian motion do they exert hydrostatic pressure?]. An experiment on [this problem]. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **6**, 1901, (349-351). [C 0300].

## 2420 STABILITY OF FLOATING BODIES. OSCILLATIONS OF FLOATING BODIES.

**Bauer, M. H.** Graphische Methoden zur Bestimmung von statischen Gleichgewichtslagen des Schiffes im glatten Wasser. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, **2**, 1901, (181-210).

**Berting, G.** Vergleichsmessungen der Schiffsschwingungen auf den Kreuzern „Hansa“ und „Vineta“ der deutschen Marine. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, **2**, 1901, (373-391, mit. Taf.).

**Gümbel, L.** Ebene Transversalschwingungen freier stabförmiger Körper mit variablem Querschnitt und beliebiger symmetrischer Massenvertheilung unter

der Einwirkung periodischer Kräfte mit specieller Berücksichtigung des Schwingungsproblems des Schiffbaues. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, **2**, 1901, (211-294, mit Taf.). [3220 C 9110].

**Haedicke, Hermann.** Der Angriffspunkt des Auftriebes. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, **3**, 1902, (283-301).

**Kurschhoff.** Unterseeboote. Himmel u. Erde, Berlin, **13**, 1901, (433-448). [2500].

**Kurz, A.** Zur Lehre vom stabilen Schwimmen. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (21).

**Mallock, A.** An instrument for measuring the rolling of ships. London, Trans. Inst. Nav. Archit., **1901**, (1-9).

**Rosenstiel, Rud.** Die Entwicklung der Tiefladelinien an Handelsdampfern. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, **2**, 1901, (295-330, mit Taf.).

**Schillen, G.** Das Schwimmen, teilweise von einem neuen Standpunkt aus bearbeitet. III. Zs. math. Unterr., Leipzig, **32**, 1901, (85-93).

## 2430 'KINEMATICS OF FLUIDS. IRROTATIONAL MOTIONS. SOURCES AND SINKS.

**Mie, Gustav.** Ueber die Bewegung eines als flüssig angenommenen Aethers. Physik. Zs., Leipzig, **2**, 1901, (319-325). [C 0600].

**Sautreaux, C.** Mouvement d'un liquide parfait soumis à la pesanteur. Détermination des lignes de courant. J. math., Paris, (sér. 5), **7**, 1901, (125-159). [2460].

**Sharpe, H. J.** Liquid motion from a single source inside a hollow unlimited boundary. Cambridge, Proc. Phil. Soc., **11**, 1901, (223-228).

**Wythoff, W[illem] A[braham].** [Bestimmung der Strom- und Potentiallinien, der Linien gleicher Geschwindigkeit und gleicher Geschwindigkeitsrichtung für] ein[en Special]-fall wirbelfreier Flüssigkeitsbewegung in zwei Dimensionen. [Allgemeine Eigenschaften der beiden letztgenannten ein zweites orthogonales System bildenden Linien]. (Holländisch.) Amsterdam, Nieuw Arch Wisk., (Ser. 2), **5**, [1901], (212-241).



## 2440 MOTION OF SOLID BODIES IN PERFECT FLUIDS.

**Bromwich**, Thomas John I'Anson. Note on stability of motion, with an application to Hydrodynamics. London, Proc. Math. Soc., **33**, 1901, (325-342). [2100].

**Levi-Civita**, T. Sulla resistenza dei mezzi fluidi. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **10**, 2° sem., 1901, (3-9). [2500].

**Stuart**, Thomas. The distribution of velocity and the forms of the stream lines due to the motion of an ellipsoid in fluid, frictionless or viscous. London, Proc. Math. Soc., **33**, 1901, (342-360). [2500].

## 2450 VORTEX MOTION. VORTEX ATOMS.

(See also C 0500.)

**Appell**, P. Déformation spéciale d'un milieu continu; tourbillons de divers ordres. Paris, Bul. soc. math., **29**, 1901, (16-17). [0440].

**Bénard**, Henri. Les tourbillons cellulaires dans une nappe liquide propageant de la chaleur par convection, en régime permanent. Paris, 1901, (89, av. fig.). 24 cm. [Thès. fac. sc., No. 1057]. [C 2040].

——— Les tourbillons cellulaires dans une nappe liquide. Methodes optiques d'observation et d'enregistrement. J. Phys., Paris, (sér. 3), **10**, 1901, (254-266, av. pl.). [C 2040].

**Donder**, Th. de. Etudes sur les invariants intégraux. Paris, (Gauthier-Villars), 1901, (66). 25 cm. 5.

——— Étude sur les invariants intégraux. Palermo, Rend. Circ. mat., **15**, 1901, (66-131).

**Jouguet**. Le théorème des tourbillons en thermodynamique. J. math., Paris, (sér. 5), **7**, 1901, (235-257). [C 2400].

**Weingarten**, J[ulius]. Ueber die geometrischen Bedingungen, denen die Unstetigkeiten der Derivierten eines Systems dreier stetigen Funktionen des Ortes unterworfen sind, und ihre Bedeutung in der Theorie der Wirbelbewegung. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **1**, 1901, (27-33). [A 5630].

**Wood**, R. W. Vortex-Rings. Nature, London, **63**, 1901, (418-420).

**Zermelo**, E[rnst]. Hydrodynamische Untersuchungen über die Wirbelbewegungen in einer Kugelfläche. (1. Mitt.) Zs. Math., Leipzig, **47**, 1902, (201-237).

**Żorawski**, Kazimierz. Sur la conservation du mouvement tourbillonnaire. (Polish.) Kraków, 1901, (2+15), 25.5 cm.

## 2460 FREE SURFACES AND SURFACES OF DISCONTINUITY. JETS.

**Chéneveau**, C. et Cartaud, G. Sur les vibrations de nappes liquides de forme déterminée. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (273-276).

**Coulon**, J. Sur le théorème d'Hugoniot et la théorie des surfaces caractéristiques. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (307-310). [2400].

**Duhem**, P. Sur la stabilité isentropique d'un fluide. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (244-246). [2400].

——— De la propagation des discontinuités dans un fluide visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (658-662). [2400 2490].

——— Sur les théorèmes d'Hugoniot, les lemmes de M. Hadamard et la propagation des ondes dans les fluides visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (1163-1167). [2490].

**Emden**, R. Beiträge zur Sonnentheorie. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **7**, 1902, (176-197). [E 4010 F 0440].

——— Beiträge zur Sonnentheorie. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., **1901**, (339-363). [E 4010 F 0440].

**Hadamard**, J. Sur la propagation des ondes. Paris, Bul. soc. math., **29**, 1901, (50-60). [2400 C 9200].

**Jouguet**, E. Sur la propagation des discontinuités dans les fluides. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (673-676). [2400].

**Sautreaux**, C. Mouvement d'un liquide parfait soumis à la pesanteur. Détermination des lignes de courant.

*J. math.*, Paris, (sér. 5), **7**, 1901, (125-159). [2430].

**Wittenbauer**, Ferdinand]. Ueber den Stoss freier Flüssigkeitsstrahlen. *Zs. Math.*, Leipzig, **46**, 1901, (182-198). [2820].

## 2470 ROTATING MASSES OF GRAVITATING FLUID.

(See also E 1600.)

**Contarini**, M. Sulla determinazione dei moti sismici. Nota I. Roma, *Rend. Acc. Lincei*, (Ser. 5), **10**, 1901, (143-150).

——— Sulla determinazione dei moti sismici. Nota II. Roma, *Rend. Acc. Lincei*, (Ser. 5), **10**, 1901, (205-208).

**Darwin**, George Howard. On the pear-shaped figure of equilibrium of a rotating mass of liquid. London, *Phil. Trans. R. Soc.*, (Ser. A), **198**, 1902, (301-331).

——— The pear-shaped figure of equilibrium of a rotating mass of liquid. (Abstract.) London, *Proc. R. Soc.*, **69**, 1901, (147-148).

**Lecornu**, I. Sur la dynamique des corps déformables. Paris, *Bul. soc. math.*, **29**, 1901, (176-190). [1600].

**Lemke**, H. Ueber das Gleichgewicht kosmischer Gasmassen. *J. Math.*, Berlin, **124**, 1901, (143-151). [E 1600 A 5630].

**Poincaré**, Henri. Sur la stabilité de l'équilibre des figures pyriformes affectées par une masse fluide en rotation. London, *Phil. Trans. R. Soc.*, (Ser. A), **198**, 1902, (333-373).

——— Sur la stabilité de l'équilibre des figures pyriformes affectées par une masse fluide en rotation. (Abstract.) London, *Proc. R. Soc.*, **69**, 1901, (148-149).

**Prato (De)**, G. Sul moto di rotazione di un corpo composto di una parte solida e di una fluida. Nuovo Cimento, Pisa, (Ser. 5), **1**, 1901, (41-50).

**Tippenhauer**, I. Gentil. Dynamische Effekte der doppelten Erdbewegung auf die Atmosphäre. Hamburg, *Aus d. Arch. Seewarte*, **23**, [1900], 1901, No. 4, (1-14, mit 2 Taf.). [F 0750 0440 E 5400 J 61].

## 2480 WAVES ON LIQUIDS.

**Cookson**, B. The oscillations of a fluid in an annular trough. Cambridge, *Proc. Phil. Soc.*, **11**, 1901, (200-208).

**Duhem**, P. Sur les ondes longitudinales et transversales dans les fluides parfaits. Paris, *C.-R. Acad. Sci.*, **132**, 1901, (1303-1306).

**Fraser**, William Garden. On the breaking of waves. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), **2**, 1901, (356-361).

**Grunmach**, Leo. Experimentelle Bestimmung der Oberflächenspannung flüssiger Luft [durch Capillarwellen]. *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), **6**, 1901, (559-564). [C 0300].

——— Bemerkung zu meiner Abhandlung: „Experimentelle Bestimmung der Oberflächenspannung flüssiger Luft“. *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), **7**, 1902, (236). [C 0300].

——— Experimentelle Bestimmung der Oberflächenspannung flüssiger Luft. Berlin, *SitzBer. Ak. Wiss.*, **1901**, (914-918). [C 0300].

——— Experimentelle Bestimmung der Oberflächenspannung flüssiger Luft. Vortrag. *Physik. Zs.*, Leipzig, **3**, 1902, (217-219). [C 0300].

——— Experimentelle Bestimmung von Capillaritätsconstanten condensirter Gase. *Verh. Ges. D. Natf.*, Leipzig, **72**, II, 1, 1901, (14-18). [C 0300 D 7150].

**Gwyther**, R. F. The progressive long waves of solitary and periodic types in shallow water. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), **1**, 1901, (106-110).

**Kälhne**, Alfred. Ueber die Benutzung stehender Capillarwellen auf Flüssigkeiten als Beugungsgitter und die Oberflächenspannung von Wasser und Quecksilber. *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), **7**, 1902, (440-486). [C 0300 3630].

## 2490 MOTION OF VISCOUS FLUIDS.

**Christiansen**, C. Versuche über den Einfluss der Capillarität auf die Ausströmungsgeschwindigkeit der Flüssigkeiten. *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), **5**, 1901, (436-447). [C 0300 5225].

**Cohen, Frederik Martinus.** Die Bewegungsgleichungen der reibenden Flüssigkeiten und die zugehörige calorische Gleichung (Holländisch). Amsterdam (de Roever-Krüger and Bakels), 1901, (108+IV), 24 cm. [C 0200 2030].

**Davis, J. Woodbridge.** On the motion of compressible fluids. Amer. J. Sci., New Haven, Conn., (Ser. 4), **12**, 1901, (107-114).

**Duhem, P.** De la propagation des ondes dans les fluides visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (393-396).

——— Sur les ondes du second ordre, par rapport aux vitesses, que peut présenter un fluide visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (607-610).

——— De la propagation des discontinuités dans un liquide visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (658-662). [2400 2460].

——— De la propagation des discontinuités dans un liquide visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (944-946). [2460].

——— Sur les théorèmes d'Hugoniot, les lemmes de M. Hadamard et la propagation des ondes dans les fluides visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (1163-1167). [2460].

——— Des ondes qui peuvent persister en un fluide visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (579-580).

**Hale-Shaw, H. S.** Contribution à l'étude théorique et expérimentale des veines liquides déformées par des obstacles et à la détermination des lignes d'induction d'un champ magnétique. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (1306-1312, av. fig.). [C 5420].

**Imbert, A.** Sur les opacités du corps vitré et la rigidité de ce milieu de l'œil. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (712-714). [C 4460].

**Korteweg, D[iederik] J[ohannes].** Sur la forme que prennent les équations du mouvement des fluides si l'on tient compte [de la viscosité et] des forces capillaires causées par des variations de densité considérables, mais continues. . . . Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **6**, 1901, (1-27). [C 0300].

**Marey, E. J.** Les mouvements de l'air étudiés par la chronophotographie. Nature, Paris, **29**, 1901, (2<sup>e</sup> semest.), (232-234, av. pl.).

**Natanson, L. [Władysław].** Sur les lois de la viscosité. Cracovie, Bull. Intern. Acad. **1901**, (95-111).

——— Sur les lois de la viscosité (Polish.) Kraków, Rozpr. Akad., A. **41**, 1901, (223-240).

——— Viscosity. From the Bulletin de l'Académie Scientifique de Cracovie, No. 2. Feb. 1901. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **2**, 1901, (342-356).

——— Ueber die Gesetze der inneren Reibung. [Uebersetzung.] Zs. physik. Chem., Leipzig, **38**, 1901, (660-704).

——— Sur les lois de la diffusion (Polish.) Kraków, Bull. Intern. Acad., **1901**, (335-348). [C 2030 D 7150].

——— Sur les lois de la diffusion (Polish.) Kraków, Rozpr. Akad., A., **41**, 1901, (447-461). [C 2030 D 7150].

——— Ueber die temporäre Doppelbrechung des Lichtes in bewegten reibenden Flüssigkeiten. [Uebersetzung.] Zs. physik. Chem., Leipzig, **39**, 1901, (355-363). [C 3830].

——— Sur la propagation d'un petit mouvement dans un fluide visqueux (Polish.) Kraków, Rozpr. Akad., A., **42**, 1902, (28-44).

——— Sur la propagation d'un petit mouvement dans un fluide visqueux. Kraków, Bull. Intern. Acad., **1902**, (19-35).

## 2500 MOTION OF SOLID BODIES IN VISCOUS FLUIDS.

**Ahlborn, Fr.** Ueber den Mechanismus des Widerstandes flüssiger Medien. Vortrag. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1901, (120-124).

——— Ueber den Mechanismus des Widerstandes der Flüssigkeiten. Hamburg, Verh. natw. Ver., (3. Folge), **8**, (1900), 1901, (XI-XLI).

**Chree, Charles.** Elastic solids at rest or in motion in a liquid. London, Proc. R. Soc., **68**, 1901, (235-246). [3220].

**Décombe, L.** Sur le mouvement du pendule en milieu résistant. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (147-149). [1640].

**Dvořák, V[inko].** Ueber die sogenannte akustische Abstossung der Resonatoren. Physik. Zs., Leipzig, **2**, 1901, (490-492). [C 9140].

**Haack, R.** Neuere Forschungen über Schiffswiderstand und Schiffsbetrieb. *Jahrb. schiffsbaut. Ges.*, Berlin, **2**, 1901, (393-400).

**Kurschhoff.** Unterseeboote. *Himmel u. Erde*, Berlin, **13**, 1901, (433-448). [2420].

**Pavlov, M. P.** Sur la question du mouvement d'un corps dans un milieu résistant. (russe.) *Artiller. Zurn.*, St. Petersburg, 1901, No. 4, (433-436). [1610].

**Quincke, G[eorg].** Ueber die Klärung trüber Lösungen. *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), **7**, 1902, (57-96). [C 0300 D 7150].

**Schütte, Joh.** Untersuchungen über Hinterschiffsformen, speciell über Wellenausstritte . . . *Jahrb. schiffsbaut. Ges.*, Berlin, **2**, 1901, (331-370, mit Taf.).

**Stuart, Thomas.** The distribution of velocity and the forms of the stream lines due to the motion of an ellipsoid in fluid, frictionless or viscous. *London, Proc. math. Soc.*, **33**, 1901, (342-360). [2440].

## 2510 REGULAR FLOW OF VISCOUS FLUIDS IN PIPES, Etc.

**Forchheimer, [Ph[ilipp].** Wasserbewegung durch Boden. *Berlin, Zs. Ver. D. Ing.*, **45**, 1901, (1736-1741, 1781-1788). [J 50].

**Hausner, Alfred.** Der Holländer. *Dinglers polyt. J.*, Stuttgart, **316**, 1901, (437-444, 456-459, 474-477, 490-494, 508-513, 522-526, 541-548, 556-561, 576-580, 589-594). [2540 2800].

**Mewes, Rudolf.** Berechnung der Warmwasser-, Wasser- und Gasleitungen. *Dinglers polyt. J.*, Stuttgart, **316**, 1901, (686-690, 698-702). [2800].

## 2520 STABILITY AND INSTABILITY OF PERFECT AND OF VISCOUS FLUID MOTIONS. TURBULENT MOTION.

**Duhem, P.** Sur la stabilité de l'équilibre relatif d'une masse fluide. *J. math.*, Paris, (sér. 5), **7**, 1901, (331-350).

——— Sur la stabilité d'un système animé d'un mouvement de rotation. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **132**, 1901, (1021-1023).

**Sommerfeld, A[rnold].** Neuere Untersuchungen zur Hydraulik. *Verh. Ges. D. Natf.*, Leipzig, **72**, II, 1, 1901, (56).

## 2530 MEASUREMENT OF FLUID PRESSURE. MEASUREMENT OF FLUID VELOCITY.

**Barnes, Howard Turner and Coker, Ernest George.** On a method for the determination of the critical velocity of fluids. *Phys. Review*, **12**, 1901, (372-374).

**Kamerlingh Onnes, H[eike] and Hyndman, H[ugh] H[enry] Francis.** Isothermals of diatomic gases and their binary mixtures. I. Piezometers with variable volume for low temperatures. *Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet.*, **3**, 1901, (621-627, with 2 pl.), (English); *Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.* **9**, 1901, (668-674, met 2 pl.) (Dutch). *Leiden, Comm. Physic. Lab.*, [1901], No. 69, (1-10, with 2 pl., (English). [C 2480].

**Kohnstamm, Philipp Abraham.** Recherches expérimentales à propos de la théorie de Van der Waals. La surface P, T, X. Etudes préliminaires et méthodes. (Hollandais.) *Amsterdam, (H. G. van Dorssen)*, 1901, (219). 24 cm. [C 1860 2840].

**Leybold, E.** Nachfolger. Baroskop nach. Prof. Schoentjes in Gent. *Centralztg Opt.*, Berlin, **22**, 1901, (31-32). [0050].

**Rayleigh, Lord.** Ueber ein neues Manometer und über das Gasdruckgesetz zwischen 1.5 und 0.01 mm. Quecksilber. [Uebersetzung.] *Zs. physik. Chem.*, Leipzig, **37**, 1901, (713-734). [C 1450].

**Schalkwijk, Johannes Christiaan.** Les isothermes exacts de l'hydrogène à 20° C entre 8 et 60 atmosphères. (Hollandais.) *Leiden, (Eduard IJdo)*, 1902, (135 avec 7 pl.). 25 cm. [C 1450 0300 1010 D 0360].

——— Precise Isothermals II. Accuracy of the measurement of pressure by means of the open manometer of Kamerlingh Onnes. *Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet.* **4**, 1902, (23-29) (English); *Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.*, **10**, 1902, (22-28) (Dutch); *Leiden Comm. Physic. Lab.* No. 70 (English), [1901] (1-9). [C 1450].

——— Precise isothermals V. The isothermal of hydrogen at 20° C up

to 60 atmospheres. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **4**, 1902, (107-124 with 1 pl.) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **10**, 1902, (118-135 with 1 pl.) (Dutch); Leiden, Comm. Physic. Lab., No. **70** continued [1901], (21 with 1 pl.) (English). [C 1450].

**Schoentjes**, H. Ein neues Baroskop. Zs. physik. Unterr., Berlin, **14**, 1901, (166-167).

**Van der Mensbrugghe**, G. Sur l'expérience inverse de celle du tonneau de Pascal. Bruxelles (Hayez), 1900, In-8o. (5, av. figg. et 1 pl. hors texte).

## 2540 MEASUREMENT OF VISCOSITY.

(See also D 7150.)

**Batschinski**, A. Ueber die Beziehung zwischen dem Viskositätsparameter und einigen anderen physikalischen Konstanten. Zs. physik. Chem., Leipzig, **37**, 1901, (214-216). [D 7150 7000].

**Breitenbach**, Paul. Ueber die innere Reibung der Gase und deren Aenderung mit der Temperatur. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **5**, 1901, (166-169). [C 0200].

**Drew**, E. R. A determination of the viscosity of water. Ithaca, N.Y., Cornell Univ., Physic. Rev., **12**, 1901, (114-120).

**Fels**, Julius. Beiträge zur Bestimmung der Viskosität des Leimes. Chem-Ztg, Cöthen, **25**, 1901, (23). [D 7150].

**Hafner**, G. Ueber die innere Reibung von alkoholischen Salzlösungen. Physik. Zs., Leipzig, **2**, 1901, (739-742). [D 7150].

**Hausser**, L. Ueber den Einfluss des Druckes auf die Viskosität des Wassers. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **5**, 1901, (597-632).

**Hausner**, Alfred. Der Holländer. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (437-444, 456-459, 474-477, 490-494, 508-513, 522-526, 541-548, 556-561, 576-580, 589-594). [2510 2800].

**Kapff**, Sigmund. Die Reibung von Schmierölen bei höheren Wärmegraden. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (343-345). [3670].

**Lees**, Charles H. Viscosities of mixtures of liquids and of Solutions. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **1**, (128-147).

**Mayer**, André. Présentation d'un viscomètre. Paris, C.-R. soc. biol., **53**, 1901, (1139-1141).

**Ragosine**, A. Ueber das Viscosimeter Engler - Ragosine. ChemZtg, Cöthen, **25**, 1901, 628). [D 0910 7150].

**Schall**, C[arl]. Ueber die Zähigkeit einiger Lösungen, welche sich aus organischen Substanzen zusammensetzen. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1901, (62-63). D 7150].

**Schultze**, H. Die innere Reibung von Argon und ihre Aenderung mit der Temperatur. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **5**, 1901, (140-165, mit 1 Taf.). [D 0130].

——— Ueber die innere Reibung von Helium und ihre Aenderung mit der Temperatur. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **6**, 1901, (302-314). [D 0370 7150].

## HYDRAULICS AND FLUID RESISTANCE.

### 2800 DELIVERY OF FLUIDS IN PIPES.

**Bovey**, Henry Taylor. Treatise on Hydraulics. 2nd Edit., New York and London, 1901, (XVIII + 583). 23 cm. [2810 2820].

**Campbell**, J. L. Effect of curvature upon the flow of water in pipes. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (892).

**Church**, Irving P. Effect of curvature upon the flow of water in pipes. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (876-886).

**Hausner**, Alfred. Der Holländer. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (437-444, 456-459, 474-477, 490-494, 508-513, 522-526, 541-548, 556-561, 576-580, 589-594). [2510 2540].

**Henry**, D. Farrand. . . . Effect of curvature upon the flow of water in pipes. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (893-901).

**Krans, [Jacob.]** [Bis zu welcher Tiefe soll eine gegebene Röhre herabgebogen werden um aus einem Gefässe wo der Wasserspiegel auf constanter Höhe bleibt, den maximalen Abfluss zu erhalten] (Holländisch). 's Gravenhage, De Ingenieur, Weekblad, **16**, 1901, (367-368).

**Kühn, Julius.** Ueber eine neue Methode der Ackerdrainage bei leichter Bodenbeschaffenheit. [Vortrag.] Berlin, Jahrb. D. LandwGes., **16**, 1901, (179-189). [J 27 50].

**Mewes, Rudolf.** Berechnung der Warmwasser-, Wasser- und Gasleitungen. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (686-690, 698-702). [2510].

**Mills, Hiram F.** Effect of curvature upon the flow of water in pipes. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (874-876).

**Murphy, E[dward] C.** Effect of curvature upon the flow of water in pipes. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (867-874).

**Rebenstorff, H.** Hebevorrichtung mit selbstthätigem Beginn des Fliessens. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (90-91). [0050].

**Sherman, Charles W.** Effect of curvature upon the flow of water in pipes. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (893).

**Tutton, Charles H.** Effect of curvature upon the flow of water in pipes. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (886-891).

**Webber, William O.** Water power by direct air compression. Philadelphia, Pa., J. Ass. Engin. Soc., **26**, 1901, (35-46).

**Winer, George Y.** Effect of curvature upon the flow of water in pipes. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (901-903).

**Zwaardemaker, [Hendrik].** Die Luftdurchgängigkeit von Röhren. Utrecht, Onderz. Physiol. Lab. (Ser. 5) **2**, 1901 (320-331). [Q 6026].

## 2810 MOTION OF WATER IN CHANNELS AND STREAMS. GAUGING.

Wasserstandszeiger in Cuxhaven. Hansa, Hamburg, **38**, 1901, (258-259). [J 75].

**Aird, C. K.** Ueber die Luftreibung am Spiegel der Ströme. Zs. Archit., Wiesbaden, **47**, 1901, (463-486). [J 52].

**Bovey, Henry Taylor.** Treatise on Hydraulics. 2nd Edit., New York and London, 1901, (xviii + 583), 23 cm. [2800 2820].

**Ebert, H[erm.].** Sarasin's neues selbstregistrirendes Limnimeter. Zs. Instrumentenk., Berlin, **21**, 1901, (193-201). [J 87 53].

**Eyth, Max von.** Das Wasser im alten und neuen Aegypten. Vortrag. Bayr. IndBl., München, **88**, 1902, (43-48, 53-57, 61-64, 71-74). [J 52].

**Günther, S[iegmond].** Das Problem der Meermühlen. Verh. intern. Geogr.-Congr., **7** (1899), 2, Berlin, 1901, (397-398). [J 28 42].

**Haerens, E.** Quelques compléments à notre résolution de deux questions de mouvement varié des eaux courantes. Bruxelles, (J. Goemaere), 1901, In-8o. (24) 1 fr.

**Hajós, S.** Beiträge zur Frage über die Umlaufswerte Woltmann'scher Flügel. (Deutsch-österreichisch-ungarischer Verband für Binnenschifffahrt. Verbands-Schriften. (N.F.) No 9.) Budapest (V. Hornyánszky). [Berlin (A. Troschel)], 1901, (50). 24 cm. 0,60 M. [2820].

**Hillenbrand, J.** Der hydraulische Wasserstandsfernmelder. Schillings J. Gasbeleucht., München, **44**, 1901, (254-256).

**König, Friedrich.** Anlage und Ausführung von Städte-Kanalisationen. Leitfaden und Handbuch für Ingenieure, Architekten, Verwaltungs-Beamte und andere Berufskreise in allen Wasserversorgungsfragen. Leipzig (O. Wigand), 1902, (XVI + 303, mit 1 Taf.). 24 cm. 9 M. [R 2900 2520 Q 0120].

——— Anlage und Ausführung von Wasserleitungen und Wasserwerken zur Wasserversorgung von Städten, Ortschaften, Anstalten und Privatgebäuden. Leitfaden und Handbuch für Ingenieure, Architekten, Verwaltungs-Beamte und andere Berufskreise in allen Wasserversorgungsfragen. 3. umgearb. Aufl. Leipzig (O. Wigand), 1901, (XVI + 520, mit 16 Taf.). 23 cm. 12 M. [Q 1881 R 2520 J 50].



**Koll, Otto.** Die Theorie der Beobachtungsfehler und die Methode der kleinsten Quadrate mit ihrer Anwendung auf die Geodäsie und die Wassermessungen. 2. Aufl. Berlin (J. Springer), 1901, (XII + 323 + 31). 27 cm. 10 M. [A 1630 J 70 E 2900].

**Maillet, E.** Sur les graphiques et les formules d'annonces de crues. J. éc. polytech., Paris, (sér. 2), 6, 1901, (147-163).

——— Sur les lois des montées de Belgrand et les formules du débit d'un cours d'eau. Paris, C.-R. Acad. sci., 132, 1901, (1033-1034).

**Massau, J.** Considérations sur le mouvement varié des cours d'eau. Bruxelles, (J. Soemaere), 1901, In-8o. (28) 1 fr.

**Miller, Wilhelm.** Die Vermessungskunde. Ein Taschenbuch für Schule und Praxis. Hannover (Gebr. Jänecke), 1901, (IX + 164). 18 cm. Geb. 3. M. [J 70].

**Murphy, Edward C.** Current meter and weir discharge comparisons. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 27, 1901, (798-806, with pl.). Discussion by Charles H. Miller, Rudolph Hering, Morris R. Sherrerd, and L. J. Le Conte, 27, 1901, (1006-1011).

**Prinz, E.** Bau und Bewirtschaftung von Versuchsbrunnen. (Vortrag.) Schillings J. Gasbeleucht., München, 44, 1901, (317-320, 339-342). [J 50].

**Tutton, Charles H.** A proposed solution of some hydraulic problems. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 27, 1901, (288-1005).

**Westphal, A.** Das Mittelwasser der Ostsee. Verh. intern. Geogr. Congr., 7, (1899), 2, Berlin, 1901, (53-64, mit 5 Taf.). [J 75 40 41 13].

**White, William Monroe.** The Pitot tube; its formula. Philadelphia, Pa., J. Ass. Engin. Soc., 27, 1901, (35-79).

**Zajlőck, J. F.** Lehrbuch der praktischen Messkunst mit einem Anhang über Entwässerung und Bewässerung des Bodens. Für land- und forstwirtschaftliche Lehranstalten und zum Selbstunterrichte bearb. 2. Aufl. Berlin (P. Parey), 1901, IX + 242, mit 3 Taf.). 22 cm. Geb. 6 M. [J 70].

## 2820 HYDRAULIC MOTORS. PROPELLERS. PUMPS.

Ueber die zulässige Saughöhe bei Pumpen, welche aus der Luftleere saugen. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 316, 1901, (684-686).

**Baashuus, N.** Zur Konstruktion der Laufräder der Radialturbinen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (1602-1606).

**Blecken, C.** Das Peltonrad-Pumpwerk, insbesondere als Mittel zur Wasserversorgung hochgelegener Ortschaften, Gehöfte, Villen etc., Schillings J. Gasbeleucht., München, 44, 1901, (24-26).

**Bovey, Henry Taylor.** Treatise on Hydraulics. 2nd Edit., New York and London, 1901, (xviii + 583) 23 cm. [2800 2810].

**Cypert, H. v.** Hygienisch einwandfreie Ventilbrunnenständer. Techn. Centralbl. Bergw., Berlin, 11, 1901 (602-603). [Q 1881].

**Drzewiecki.** On screw propellers. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1901, (1-3).

**Ehemann, G. A.** Hydraulische Motoren. Allgemeine und theoretische Darstellung der Wasserräder und Turbinen und die Theorie der Turbinen. Leipzig (M. Schäfer), 1901, (76, mit 9 Taf.). 27 cm. 5 M.

**Ehrhardt.** Ueber die Expresspumpe „Schleifmühle“. (Vortrag.) Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (1642-1646).

**Haeder, Herm.** Pumpen und Kompressoren. Praktisches Handbuch für Entwurf, Konstruktion, Untersuchung und Verbesserung von Pumpmaschinen. Für Praxis und Schule. Bd. 1, 2 und Atlas. Duisburg (Selbstverlag), 1901, (Bd. 1: XVI + 398; Bd. 2: XVI + 401-592). 19 cm. Atlas (52 Taf.) 19 + 23 cm. Geb. 10 M.

**Hagens.** Ueber die Vorgänge beim Ansaugen der Pumpen. (Vortrag.) Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (1533-1539).

**Hajós, S.** Beiträge zur Frage über die Umlaufwerte Woltmann'scher Flügel. (Deutsch-österreichisch-ungarischer Verband für Binnenschifffahrt. Verbands-Schriften. (N.F., No. 9.) Budapest (V. Hornyánszky), [Berlin (A. Troschel)], 1901, (50). 24 cm. 0,60 M. [2810].

**Heidebrook, Enno.** Vergleichende Untersuchungen über die hydraulischen Eigenschaften der Ueberdruckturbinen. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (1-7, 21-24, 42-44).

**Heinel, C[arl].** Die Pressluftherzeugung. Zs. komprim. Gase, Weimar, **5**, 1902, (158-163, 179-182).

**Holz, [Nik.].** Ueber Wasserkraftverhältnisse in Skandinavien und im Alpengebiet. Zs. Bauw., Berlin, **51**, 1901, (97-132, mit Taf.). [2810 J 50].

**Jordis, Eduard.** Ueber eine Laboratoriums-Kreispumpe. Zs. Elektroch., Halle **7**, 1901, (464-466). [D 0910].

**Lewicki, E.** Versuche an einer de Laval-Dampfturbine, insbesondere bei Anwendung hoher Dampfüberhitzung. (Vortrag.) Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1716-1717). [C 2490].

**Müller, Wilhelm.** Regelung aussenschlächtiger Radialturbinen mit Sauggefälle. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (619-624, 656-659).

——— Die Francis-Turbinen und die Entwicklung des modernen Turbinenbaues . . . Hannover (Gebr. Jänecke), 1901, (VI + 333, mit 16 Taf.). 26 cm. Geb. 18 M.

**Raduns, Karl.** Ausnutzung der Kraft der Meereswellen zur Erzeugung von Elektrizität. Prometheus, Berlin, **13**, 1902, (373-376).

**Rudolf, Karl.** Beurteilung der Saugleitung einer Kolbenpumpe. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (728-729).

**Rudolf, R.** Das Pumpenventil. Zs. Elektrot., Potsdam, **4**, 1901, (482-486). Bl. Elektrot., Potsdam, **1902**, (1-5).

**Schmidt, A.** Dampfverbrauchsversuche mit de Laval'schen Dampfturbinen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1678-1679).

**Schütz, Ernst Harald.** Die Ausnutzung des Dampfes in den Lavalturbinen. Diss. Göttingen. Berlin (Druck v. A. W. Schade), 1901, (31). 32 cm. 1,60 M. [C 2490].

**Vincotte.** Mittheilungen über Dampfturbinen. [In: Protokoll der 30. Delegierten- und Ingenieur-Versammlung d. intern. Verb. d. Dampfkessel-Ueberwachungs-Ver., Graz.] Berlin, 1901, (42-46).

**Vogel, Otto.** Zur Geschichte des Turbinen- und Dampfturbinebaues. Prometheus, Berlin, **12**, 1901, (711-714).

**Wabner, Robert.** Die Bewetterung der Bergwerke. Mit einem Atlas von 30 Tafeln. Leipzig (A. Felix), 1902, (XII+250, mit 30 Taf. nebst Erkl.). 26 cm. 16 M. [G 18 J 27].

**Wingfield, C. Humphrey.** The influence of depth of immersion on the distribution of pressure over a submerged moving plate. London, Trans. Inst. Nav. Archit., **1901**, (1-4).

**Wittenbauer, F[erdinand].** Ueber den Stoss freier Flüssigkeitsstrahlen. Zs. Math., Leipzig, **46**, 1901, (182-198). [2460].

## 2830 WIND PRESSURE. WINDMILLS.

(See also F 1360.)

**Buttenstedt, Carl.** Wind- und Vogelflügel. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (45-46). [2840 N 5811].

**Marey.** Changements de direction et de vitesse d'un courant d'air qui rencontre des corps de formes diverses. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (1291-1296).

## 2840 ENERGY OF THE WIND. AEROPLANES. FLIGHT. SOARING.

Der Flugapparat von Gustav Weisskopf. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (165).

Die Flugmaschine des Ingenieurs W. Kress in Wien. Von H. Umschau, Frankfurt a. M., **5**, 1901, (465-468).

Der verunglückte Versuch mit dem Drachenflieger des Ingenieurs Kress. Von h. Umschau, Frankfurt a. M., **5**, 1901, (923-925).

Motor-Luftschiff von Santos-Dumont. Umschau, Frankfurt a. M., **5**, 1901, (723-727).

Santos Dumonts Versuche und Erfolge mit einem Luftschiff. Prometheus, Berlin, **13**, 1902, (262-267, 279-284). [F 0370].

The Langley Aërodrome. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1900**, 1901, (197-216, with pl.). 24 cm. Published as separate.



**Bassus, K. von.** Ueber das Graf Zeppelin'sche Luftschiff. Vortrag. Bayr. IndBl., München, **87**, 1901, (245-248, 253-256, 261-264, 269-272).

**Buchholz, [Franz Hugo].** Ueber das Graf Zeppelinsche Luftschiff. Vortrag. Ann. Gew., Berlin, **48**, 1901, (133-138).

———— Theoretische Betrachtungen über die an Motoren für Luftschiffer zu stellenden Anforderungen. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (27-29).

**Buttenstedt, Carl.** Wind- und Vogel-flügel. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (45-46). [2830 N 5811].

———— Zur Klärung der Flugfrage. Kirchhoffs techn. Bl., Berlin, **1**, 1901, No. 17, (4-5).

———— Zum Unfall des Wiener Luftschiffers Kress. Kirchhoffs techn. Bl., Berlin, **1**, 1901, No. 24, (4).

———— Das neue Luftschiff von Severos. Kirchhoffs techn. Bl., Berlin, **1**, 1901, No. 36, (1-2).

**Chanute, Octave.** Aerial Navigation. Cassier's Mag., New York, N.Y., **20**, 1901, (111-123).

**Claude, Georges.** Contribution à l'étude expérimentale de l'aviation. Cosmos, Paris, **45**, 1901, (750-753, av. fig.).

**Cochrane, Charles H.** Recent progress in aerial navigation. Pop. Sci. Mon., New York, N.Y., **58**, 1901, (616-624).

**Curtis, Thomas E.** The Zeppelin Air Ship. (From Strand Mag., Sept. 1900.) Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1900**, 1901, (217-222, with pl.). 24 cm. Published as separate.

**Dietel.** Zeppelins zweiter und dritter Aufstieg. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (45-53).

**Engelbrethsen, P[eter].** History of aërial navigation. (Norw.) Bergen, Naturen, **26**, 1902, (28-46, with 9 fig.). [2860].

**Espitallier, G.** Die Methode von Henri Deslandres zur Bestimmung der Bahn und Geschwindigkeit eines lenkbaren Ballons. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (81).

———— Les ascensions de M. Santos-Dumont. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (58-61).

**Fischer, [Paul].** Ueber Luftfahrzeuge mit Vorführung von Hofmanns Flieger im betriebsfähigen Modell. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **80**, 1901, SitzBer., (123-138).

**Heinz, F.** Die Stabilität des Drachens. Prometheus, Berlin, **13**, 1902, (464).

**Hergesell, H.** Ueber das lenkbare Luftschiff. Vortrag. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (98-100).

**Hofmann, J.** Mein Drachenfliegermodell. Kirchhoffs techn. Bl., Berlin, **1**, 1901, No. 1, (4-5).

———— Flugtechnik und Zeppelins Luftschiff. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (163-165).

**Janssen.** The Progress of aeronautics. (Translated from Annuaire du bureau des longitudes pour 1901.) Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1900**, 1901, (187-193). 24 cm. Published as separate.

**Jarolimiek, A.** Bemerkungen zu den „Beiträgen zur Mechanik des Fluges und schwebenden Falles“ von W. Köppen im Heft 4 des vorigen Jahrganges. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (46).

**Kiefer.** Die nächsten Aufgaben der Flugtechnik. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (82-87).

**Koch, Gustav.** Das Flug-Schiff das schnellste Wasserfahrzeug zur Vermittelung des Ueberganges von der Wasser- zur Luftschiffahrt. Nebst einem Anhang: Entwurf und Berechnung der sich in solcher Folge von selbst ergebenden Flugmaschine. München (Selbstverlag), 1901, (31). 1 M.

**Köppen, W.** Zwei Bemerkungen zum letzten Novemberheft der Zeitschrift für Luftschiffahrt. 1. Grösste gemessene Windgeschwindigkeit in Stürmen. 2. Segelnde Papiervögel. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (162-163). [F 1330].

———— Flug eines ungefesselten Hargrave-Drachens. Prometheus, Berlin, **12**, 1901, (257-262, 273-276). [F 0360 0820 1030].

———— Beiträge zur Mechanik des Fluges und schwebenden Falles. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (149-159).

**Koester, F.** Neues Drachensystem von Ingenieur Koester, Berlin N. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (91-92). [F 0360].

**Kross, W.** Bericht über den Stand der Versuche mit einem Drachenflieger. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (29-32).

—— Bericht über meinen Unfall bei einer Fahrt auf dem Wasser mit meinem Drachenflieger. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (43-45).

**Kühler, Hugo.** Das Zeppelin'sche Luftfahrzeug. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (7-22).

**Lehmann, Emil.** Ein neuer Weg zur Lösung der Flugfrage. Kirchhoffs techn. Bl., Berlin **1**, 1901, No. 10, (4-5).

—— Zur Klärung der Flugfrage. Kirchhoffs techn. Bl., Berlin, **1**, 1901, No. 23, (6).

—— Die Buttenstedt'sche Schwebeflug-Hypothese und die Anschütz'schen Augenblicks-Photographien. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (45). [N 5811].

—— Von Anhöhen aus in Betrieb zu setzende Flugvorrichtung. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (93-94).

**Lidner, Jos. P.** Flugapparate! Natur u. Glaube, Leutkirch, **4**, 1901, (136-143).

**Mewes, Rudolf.** Der mechanische Flug einst und jetzt (Leonardo da Vinci und Karl Buttenstedt). Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (29-33, 46-51).

—— Luftschraubenversuche von v. Bradsky. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (64-65).

**Moedebeck, H. W. L.** Das Flugschiff in seiner Entwicklung und der Bau des Grafen v. Zeppelin. Armee u. Marine, Berlin, **1**, 1901, (515-518, 531-532).

—— Flugtechnik und Zeppelins Flugschiff. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (104-105).

—— Santos Dumont. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (1-5).

—— Neuere Flugmaschinen. Prometheus, Berlin, **12**, 1901, (501-504).

**Pillet, J.** L'avenir de la navigation aérienne. Aéronaute, Paris, **34**, 1901, (16-20, 33-40, 62-66, avec. 1 pl.). (p-10514)

**Rayleigh, Lord,** on Flight. (From London Times, Jan. 20, 1900.) Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1900**, 1901, (195-196). 24 cm. Published as separate.

**Recknagel, E.** Zur Klärung der Flugfrage. Kirchhoffs techn. Bl., Berlin, **1**, 1901, No. 25, (8).

**Ritter, Friedrich.** Hervorragungen und Winddruck. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (88-91).

**Saloman.** Eine schwedische Flugmaschinenkonstruktion. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (32).

**Steffen, Karl.** Das flugdynamische Prinzip. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (160-162).

**Tarnowski, J.** Der Flugwagen. [Uebersetzung.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (105-107).

**Wellner, Georg.** Werth und Bedeutung der Radflieger für die Luftschiffahrt. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (65-67).

**Wright, Wilbur.** Die wagerechte Lage während des Gleitfluges. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **5**, 1901, (108-109).

—— Some aeronautical experiments. Chicago, Ill., J. West. Soc., Engin., **6**, 1901, (489-510).

**Ziegler, W.** Ueber den Flug der Vögel. Bayr. IndBl., München, **87**, 1901, (118-120). [N 5811].

## 2850 RESISTANCE OF SHIPS. NAVIGATION.

**Brinkmann, G.** Die Entwicklung der Geschützaufstellung an Bord der Linienschiffe und die dadurch bedingte Einwirkung auf deren Form und Bauart. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, **3**, 1902, (71-115).

**Flamm, Oswald.** Der Schiffbau auf der Weltausstellung zu Paris, 1900. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **80**, 1901, Abh., (112-127, mit Taf.).

—— Wirtschaftlichkeit in der Construction moderner Schiffe. Prometheus, Berlin, **13**, 1901, (113-119, 135-140).

**Haack.** Die Einsenkung der Schiffe und ihr Einfluss auf die Bewegungen und den Widerstand der Schiffe. (Deutsch-österreichisch-ungarischer Ver-

band für Binnenschifffahrt. *Verbands-Schriften*. (N. F.) No. 1.) Berlin (A. Troschel), 1901, (31, mit 8 Taf.). 24 cm. 2,50 M.

**Hovgaard**, William. The motion of submarine boats in the vertical plane. London, *Trans. Inst. Nav. Archit.*, **1901**, (1-43, with 1 pl.).

**Oertz**, Max. Ueber Segelyachten und ihre moderne Ausführung. *Jahrb. schiffsbaut. Ges.*, Berlin, **3**, 1902, (141-172, mit. Taf.).

**Raverot et Belly**. Loch manométrique différentiel. Paris, *C.-R. Acad. sci.*, **133**, 1901, (811-813).

**Werner**, J. Altes und neues aus einer Torpedowerkstatt. (Vortrag.) *Bayr. IndBl.*, München, **87**, 1901, (49-52, 59-61, 65-69).

## 2860 MOTION THROUGH THE AIR; BALLOONS, BULLETS, &c.

(See also 1650.)

Die Mittelmeerfahrt des Grafen de La Vaulx im Luftballon. [Mck.] *Prometheus*, Berlin, **13**, 1901, (97-98).

**Armengaud**, J. Note complétant celle du 25 novembre dernier et donnant par un tracé, avec une approximation de  $\frac{1}{10}$  au moins, la trajectoire sur le sol de l'aérostat dirigeable de M. Santos-Dumont dans l'épreuve du 19 Octobre. Paris, *C.-R. Acad. sci.*, **133**, 1901, (996-999).

**Berson**, A[rthur] und Süring, Reinhard. Ein Ballonaufstieg bis 10 500 m. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **5**, 1901, (117-119, mit 1 Taf.). [Q 0150].

**Granz**, Carl. Anwendung der elektrischen Momentphotographie auf die Untersuchung von Schusswaffen. Halle (W. Knapp), 1901, (26, mit 24 Taf.). 29 cm. 4 M. [1650].

**Deslandres**, H. Méthode permettant de déterminer la vitesse propre des aérostats dirigeables. Application aux expériences de M. Santos-Dumont. Paris, *C.-R. Acad. sci.*, **133**, 1901, (993-996).

**Dominik**, Hans. Etwas vom Luftwiderstand. *Kirchhoffs techn. Bl.*, Berlin, **1**, 1901, No. 24, (3-4).

**Emden**, R[obert]. Theoretische Grundlagen der Ballonführung. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **5**, 1901, (77-89).

**Espitallier**, G. La navigation aérienne et les expériences de M. Santos-Dumont. *Rev. sci.*, Paris, (sér. 4), **16**, 1901, (333-341).

——— Le dirigeable de M. Santos-Dumont. *Nature*, Paris, **29**, (2<sup>e</sup> semest.). 1901, (182-186, av. pl.).

**Gallitzine**, N. Les premières expériences de Montgolfier, d'après des documents russes. *Congr. hist. compar.* (Paris, 1900), 5<sup>e</sup> sect., *Hist. des sciences*, Paris, **1901**, (146-154). [0010].

**Gross**, W. Die Berechnung der Schusstafeln. Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (IV + 89). 25 cm. 3 M. [1650].

**Hergesell**, [H.]. Vorläufiger Bericht über die internationale Ballonfahrt am 5. Dezember 1901 und am 9. Januar 1902. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **6**, 1902, (72-73). [F 0370 0400].

**Hervé**, H. Expérience d'aéronautique maritime. Paris, *C.-R. Acad. sci.*, **133**, 1901, (763-766).

**Hinterstoisser**, Franz. Die Fahrten des Ballons „Meteor“ im Jahre 1901. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **6**, 1902, (62-64). [F 0370].

**Hospitalier**, E. L'électricité et l'aéronautique. *Indust. électr.*, Paris, **10**, 1901, (341-342).

**Janssen**, P. J. C. Eröffnungsrede vom internationalen aëronautischen Kongress in Paris, gehalten am 15. September 1900. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **5**, 1901, (5-7). [0040 F 0040].

**Kneser**, Adolf. Ein Beitrag zur Frage nach der zweckmässigsten Gestalt der Geschosspitzen. *Arch. Math.*, Leipzig, (3. Reihe), **2**, 1902, (267-278). [A 3280].

**Lampe**, E[mil]. Bemerkungen zu der Frage nach der günstigsten Form der Geschosspitzen gemäss der Newton'schen Theorie. Berlin, *Verh. D. physik. Ges.*, **3**, 1901, (119-124).

——— Weitere Bemerkungen zu der Frage nach der günstigsten Form der Geschosspitzen gemäss der Newton'schen Theorie. Berlin, *Verh. D. physik. Ges.*, **3**, 1901, (151-162).

**Moedebeck**, H. W. L. Eine Ballonfahrt über das Mittelländische Meer. *Prometheus*, Berlin, **13**, 1901, (1-5).

——— Die Mittelmeerfahrt des Grafen de la Vaulx. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **6**, 1902, (24-25).

**Michel, Walter.** Elektrische Schnellbahnen. Elektrot. Zs., Berlin, **22**, 1901, (671-676, 745-749, 776-781, 841-847). [C 6000].

**Scholtes.** Luftwiderstand von Schwungrädern. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1788).

**Sparre, M. de.** Sur une application des fonctions elliptiques à l'étude du mouvement des projectiles. Paris, Bul. soc. math., **29**, 1901, (30-39). [1610].

**Tschudi, [Georg] v.** Die Ballonfahrten des Deutschen Vereins für Luftschiffahrt im Jahre 1901. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (26-29). [F 0370].

——— Die Bedienung des Freiballons, im besonderen des Ballons „Preussen“ (8400 cbm). Vortrag. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (101-102). [F 0370].

**Walker, Gilbert T.** Boomerangs. Nature, London, **63**, 1901, (338-340). [P 6700].

——— Ueber den Bumerang. Physik. Zs., Leipzig, **2**, 1901, (457-461). [P 6700].

**Zahn, A. F.** Resistance of air at speeds below one thousand feet a second. Phil. Mag., London. (Ser. 6), **1**, 1901, (530-535).

## ELASTICITY.

### 3200 GENERAL.

**Bach, C[arl].** Elasticität und Festigkeit. Die für die Technik wichtigsten Sätze und deren erfahrungsmässige Grundlage. 4. verm. Aufl. Berlin (J. Springer), 1902, (XXII + 650, mit 18 Taf.). 24 cm. Geb. 18 M. [3600].

**Chree, Ch.** Sur les théories de l'élasticité. J. phys., Paris, (sér. 3), **10**, 1901, (705).

**Gilley, Frank H.** . . Primary or self-balancing stresses. Amer. J. Sci., New Haven, Conn., (Ser. 4), **11**, 1901, (269-290). [3210].

**Föppl, Aug.** Theorie der Festigkeit und der Elasticität. (Russ.) Uebersetzt aus dem Deutschen und herausgegeben von A. A. Bublikov. St. Petersburg, 1901, (418, mit Fig.). 25 cm. [3600].

——— Résistance des matériaux et éléments de la théorie mathématique de l'élasticité. Traduit de l'allemand (B-10514)

par E. Hahn. Paris (Gauthier-Villars), 1901, (IV + 489). 25 cm. [3600].

**Keck, Wilh.** Vorträge über Mechanik als Grundlage für das Bau- und Maschinenwesen. 2. Aufl. Th. 2. Mechanik elastisch-fester und flüssiger Körper. Hannover (Helwing), 1901, (X + 380). 23 cm. 12 M. [0030 2400].

**Levi-Civita, T.** Sul massimo cimento dinamico nei sistemi elastici. Nuovo Cimento, Pisa, (Ser. 5), **2**, 1901, (188-196).

**Liouville, R.** Sur l'équilibre des corps élastiques. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (434-437).

**Vonderlinn, J.** Statik für Hoch- und Tiefbautechniker. Ein Lehrbuch für den Unterricht an bautechnischen Lehranstalten sowie zum Selbstunterricht und Nachschlagen. 2. erw. Aufl. Stuttgart (J. Maier), 1902, (XII + 283). 24 cm. 4 M. [0030 1250].

**Zillich, Karl.** Statik für Baugewerkschulen und Baugewerksmeister. 2. Aufl. Tl. 1. Graphische Statik. Tl. 2. Festigkeitslehre. Berlin (W. Ernst & Sohn), 1901; 1902, (VI + 87; VII + 172). 18 cm. Kart. 4 M. [0030 1250].

### 3210 STRAIN AND STRESS. STRESS-STRAIN RELATIONS. STRAIN - ENERGY. AEOLOTROPY. CRYSTALS.

(See also (G) Crystallography; and C 0400.)

**Bach, C[arl].** Zur Frage der Proportionalität zwischen Dehnungen und Spannungen bei Sandstein. Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, **1**, 1901, (24-31). [3610].

——— Zur Gesetzmässigkeit der elastischen Dehnungen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (25-26).

**Bakker, Gerrit.** Sur la théorie de l'élasticité. J. phys., Paris, (sér. 3), **10**, 1901, (558-563).

——— Contribution to the theory of elastic substances. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **3**, 1901, (473-480), (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **9**, 1901, (520-527), (Dutch).

**Benton, J. R.** Dependence of the modulus of torsion on tension. Ithaca, N.Y., Cornell Univ., Physic. Rev., **12**, 1901, (100-113).

**Culley, Frank H.** Primary or self-balancing stresses. Amer. J. Sci., New Haven, Conn., (Ser. 4), **11**, 1901, (269-290). [3200].

**Frémont, C.** Positions diverses de la fibre neutre dans les corps rompus par flexion; raison de la fragilité. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (202-203). [3620].

——— Evaluation de la résistance à la traction de l'acier déduite de la résistance au cisaillement. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (437-439). [3620].

**Gravariis, G.** Sur une relation qui existe probablement entre l'angle caractéristique de la déformation des cristaux et le coefficient newtonien de restitution. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (329-330).

——— Vérification de la relation qui existe entre l'angle caractéristique de la déformation des cristaux et le coefficient de restitution de leur élasticité. Paris, C.-R., Acad. sci., **133**, 1901, (364-366).

**Kelvin, (Lord)** [William Thomson]. A new specifying method for stress and strain in an elastic solid. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **3**, 1902, (95-97).

——— A new specifying method for stress and strain in an elastic solid. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **3**, 1902, (444-448).

**Kohlrausch, Friedrich und Grüneisen, E.** Ueber die durch sehr kleine elastische Verschiebungen entwickelten Kräfte. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1901**, (1086-1091).

**Masnager.** Tensions intérieures produites par deux forces égales et directement opposées agissant sur un solide indéfini. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (1286-1287).

**Schaefer, Clemens.** Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Elasticität der Metalle. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **5**, 1901, (220-233). [3290].

**Tammann, G[ustav].** Ueber die sogenannten flüssigen Krystalle. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **4**, 1901, (524-530). [G 200 D 7100].

——— Ueber die sogenannten flüssigen Krystalle. II. Ann. Physik,

Leipzig, (4. Folge), **8**, 1902, (103-108). [G 200 D 7100].

**Tangl, Karl.** Wirkung der Magnetisierung auf den Dehnungsmodul. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **6**, 1901, (34-64). [C 5460].

**Viola, C[arlo].** Beitrag zur Lehre von der Spaltbarkeit der Krystalle. N. Jahrb. Min., Stuttgart, **1902**, **1**, (9-22). [G 310].

**Volgt, W[oldemar].** Erweiterte Elasticitätstheorie. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1901**, (1266-1269).

——— Ueber das numerische Verhältniss der beiden Elasticitätsconstanten isotroper Medien nach der molecularen Theorie. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **4**, 1901, (187-196). [C 0400].

——— Zur Festigkeitslehre. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **4**, 1901, (567-591). [3620].

——— Ueber die Parameter der Krystallphysik und über gerichtete Grössen höherer Ordnung. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **5**, 1901, (241-275). [G 300 400 A 0840].

**Weingarten, J[ulius].** Ueber den Satz vom Minimum der Deformationsarbeit. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **2**, 1902, (233-239). [2010].

### 3220 EQUATIONS OF ELASTIC DEFORMATION AND MOTION. GENERAL SOLUTIONS. SPECIAL SOLUTIONS. VIBRATIONS.

(See also C 9100.)

**Almansi, E.** Sopra la deformazione dei cilindri sollecitati lateralmente. Nota I. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **10**, 1° Sem., 1901, (333-338).

——— Sopra la deformazione dei cilindri sollecitati lateralmente. Nota II. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **10**, 1° Sem., 1901, (400-408).

**Chree, Charles.** Elastic solids at rest or in motion in a liquid. London, Proc. R. Soc., **63**, 1901, (235-246). [2500].

——— Applications of elastic solids to metrology. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **2**, 1901, (532-558). [0100].

**Cosserat, E. et Cosserat, F.** Sur la solution des équations de l'élasticité dans le cas où les valeurs des inconnues à la frontière sont données. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (145-147).

————— Sur une application des fonctions potentielles à la théorie de l'élasticité. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (210-213).

————— Sur la déformation infiniment petite d'un corps élastique soumis à des forces données. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (271-273).

————— Sur la déformation infiniment petite d'une enveloppe sphérique élastique. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (326-329).

————— Sur la déformation infiniment petite d'un ellipsoïde élastique soumis à des efforts donnés sur la frontière. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (361-364). [Errata, ibid. (400).]

————— Sur un point critique particulier de la solution des équations de l'élasticité, dans le cas où les efforts sur la frontière sont donnés. Paris, C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (382-384).

**Filon, Louis Napoleon George.** On the elastic equilibrium of circular cylinders under certain practical systems of load. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **198**, 1902, (147-233).

————— On the elastic equilibrium of circular cylinders under certain practical systems of load [Abstract]. London, Proc. R. Soc., **68**, 1901, (353-358).

**Gömbel, L.** Ebene Transversalschwingungen freier stabförmiger Körper mit variablem Querschnitt und beliebiger symmetrischer Massenvertheilung unter der Einwirkung periodischer Kräfte mit specieller Berücksichtigung des Schwingungsproblems des Schiffbaues. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, **2**, 1901, (211-294, mit Taf.). [2420 C 9110].

**Heerwagen, F.** Kugellager. Erfahrungen aus dem Betriebe und Beiträge zur Theorie. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1701-1705). [3280].

**Kohl, Emil.** Ueber die Transversalschwingungen einer elastischen Kugel. Ann. Physik, (4. Folge), **7**, 1902, (516-553). [C 0600 3400 9100].

**Kühler, J.** Die richtige Knickformel. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (565-567). [3280].

**Lafay, A.** Recherches expérimentales sur les déformations de contact des corps élastiques. Ann. chim. phys., Paris, (Sér. 7), **25**, 1901, (241-288 av. pl.).

**Lauricella, G.** Sulla deformazione di una sfera elastica isotropa per dati spostamenti in superficie. Ann. mat., Milano, (Ser. 3), **6**, 1901, (289-299).

**Michell, John Henry.** [Transmission of stress.] London, Proc. Math. Soc., **33**, 1901, [403-404].

————— The inversion of plane stress. London, Proc. Math. Soc., **34**, [1902], (134-142).

**Möller, M.** Dreh- und Central-schwingung in Beziehung zu Magnetismus und Elektrizität. Vortrag. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1902, (216-217). [C 6410 0600].

**Sommerfeld, [Arnold].** Beiträge zum dynamischen Ausbau der Festigkeitslehre. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (391-394); Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1902, (266-271, 286-291). [3280 C 9140].

**Northway, Mary I. and Mackenzie, A. Stanley.** On the period of a rod vibrating in a liquid. Ithaca, N.Y., Cornell Univ., Physic. Rev., **13**, 1901, (145-164).

**Perl, G.** Die Beanspruchung der Kugeln im Kugellager. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (69-73). [3280].

**Reinhardt, K.** Selbstspannende Kolbenringe (Schluss.) Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (373-379). [3280].

**Ribière.** Sur les vibrations des poutres encastrées. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (668-670).

**Ricci, G. et Levi-Civita.** Les méthodes de Calcul différentiel absolu et leurs applications. (Traduit de l'italien.) (Polish). Prace mat.-fiz., Warszawa, **12**, 1901, (11-94). [2000 2060 2020 A 3230; C 2010 6410].

**Schüle, W.; Grübler, M.; Ensslin, Max.** Zur Frage der Spannungsverteilung in einem rotirenden Schleifstein. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (105-108). [3620].



**Striebeck.** Kugellager für beliebige Belastungen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (73-79, 118-125). [3280 3640].

———— Kugellager für beliebige Belastungen. Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, **2**, 1901, (1-33). [3280 3640].

**Tedone, O.** Su alcuni problemi di equilibrio elastico. Nota I. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **10**, 2° sem., 1901, (251-258).

———— Su alcuni problemi di equilibrio elastico. Nota II. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **10**, 2° sem., 1901, (294-296).

**Viterbi, A.** Sui casi d'equilibrio d'un corpo elastico isotropo, che ammettono sistemi isostatici di superficie. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **10**, 1° Sem., 1901, (408-412).

**Zennick, J.** Die physikalische Interpretation von Ausdrücken aus der Theorie unendlich kleiner Schwingungen. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **5**, 1901, (707-717). [2090].

———— Berichtigung [zu der Arbeit Ann. Physik, (4. Folge), **5**, 1901, (707-717)]. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **6**, 1901, (432). [2090].

### 3230 TORSION AND FLEXURE OF PRISMS.

**Autenrieth, [Edmund].** Beitrag zur Bestimmung der grössten Schubspannung im Querschnitt eines geraden, auf Drehung beanspruchten Stabes. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1099-1104). [3620].

**Boggio, T.** Sull'equilibrio delle piastre elastiche piane. Milano, Rend. Ist. lomb., (Ser. II), **34**, 1901, (793-808).

**Ramisch, G.** Bestimmung des wirklichen Weges, welchen ein Punkt eines belasteten massiven Balkens nach erfolgter Biegung desselben zurückgelegt hat. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (330-331).

**Ribiére, C.** Sur divers cas de la flexion des cylindres à base circulaire. J. éc. polytech., Paris, (sér. 2), **6**, 1901, (165-190).

### 3240 ELASTIC RODS AND WIRES; SPRINGS.

**Bantlin, A[ibert].** Beitrag zur Bestimmung der Biegungsspannung in gekrümmten stabförmigen Körpern. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (164-168, 201-205).

**Elle, B.** Etude d'une élastique gauche. Hélice soumise à l'action d'un couple. Nouv. ann. math., Paris (sér. 4), **1**, 1901, (292-313).

**Ensalin, Max.** Die Durchbiegung von ungleich starken Wellen. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (341-345). [3280].

**Francke, Adolf.** Bogen mit elastisch gebundenen Widerlagern. Zs. Math., Leipzig, **47**, 1902, (15-28). [1250].

———— Einige Formeln für den elastisch gelagerten Träger. Zs. Archit., Wiesbaden, **47**, 1901, (13-24).

———— Die Tragkraft der Säulen bei veränderlichem Querschnitt. Zs. Math., Leipzig, **46**, 1901, (419-434).

**Herrmann, Emil.** Zur Theorie der Festigkeit krummer Träger. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (405-409). [3280].

**Kriemler, Ch. J.** Bemerkungen zu dem Aufsatz des Herrn Baurat Kübler über die Knick-Elastizität und -Festigkeit. Zs. Math., Leipzig, **46**, 1901, (355-361).

**Kübler, J.** Entgegnung [betr. Knick-Elastizität und -Festigkeit]. Zs. Math., Leipzig, **46**, 1901, (370-371).

**Pilgrim, L.** Bemerkungen zu dem Beitrag zur Knick-Elastizität und -Festigkeit von Baurat J. Kübler, Bd. 45, S. 307-332. Zs. Math., Leipzig, **46**, 1901, (362-369).

**Ramisch, G.** Ueber die Gleichung der Kurve, auf welcher sich ein Punkt eines sich biegenden Stabes bewegen muss. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (149).

———— Untersuchung eines von gleichen und entgegengesetzt gerichteten Kräften beanspruchten dünnen Kreisringes. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (389-390).

———— Kinematische Untersuchung eines belasteten ebenen Stabzuges. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (533-536). [1250].



**Ramisch, G.** Kinematische Untersuchung eines kreisförmigen Bogen-trägers mit Kämpfergelenken, letztere verbunden durch eine Stange. *Dinglers polyt. J.*, Stuttgart, **316**, 1901, (597-599). [1250].

———— Kinematische Untersuchung einer zwischen zwei miteinander gelenkartig befestigten Backen befindlichen dünnen Blattfeder. *Dinglers polyt. J.*, Stuttgart, **316**, 1901, (645-646).

———— Beitrag zur Untersuchung der Spannungen in einem Fachwerk. *Dinglers polyt. J.*, Stuttgart, **316**, 1901, (697-698). [1250].

———— Ableitung eines zweifach statisch unbestimmten Bogenträgers aus einem dreifach statisch unbestimmten Bogenträger. *Dinglers polyt. J.*, Stuttgart, **316**, 1901, (725-728). [1250].

———— Elementare Untersuchung über die Elastizität eines Balkens auf mehreren Stützen. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **80**, 1901, Abh., (183-197).

**Reinhardt, K.** Selbstspannende Kolbenringe. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (232-237).

**Wimperis, H. E.** Beams under end-long compression. Cambridge, Proc. Phil., Soc., **11**, 1901, (191-199).

**Wittenbauer, Ferdinand.** Die Knicklast mehrfach befestigter Stäbe. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (501-504).

### 3250 ELASTIC PLATES AND SHELLS.

**Boggio, T.** Sull'equilibrio delle piastre elastiche incastrate. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **10**, 1901, (197-205).

———— Sull'equilibrio delle membrane elastiche. Nota II. *Nuovo Cimento*, Pisa, (Ser. 5), **1**, 1901, (161-178).

**Bouée, F. C. P.** Intorno all'equilibrio delle forme elastiche piane e leggermente sagomate. Napoli (Trani), 1901, (24) 20 cm.

**Hadamard, J.** Sur l'équilibre des plaques élastiques circulaires libres ou appuyées et celui de la sphère isotrope. *Ann. sci. Ec. norm.*, Paris, (sér. 3), **18**, 1901, (313-342).

**Tedone, O.** Sulla deformazione delle piastre di grossezza finita. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **10**, 1<sup>o</sup> Sem., 1901, (131-137).

### 3260 IMPACT AND REBOUND; TRAVELLING LOADS.

Einige Betrachtungen über Eisenbahnunfälle. Von O. R. Prometheus, Berlin, **12**, 1901, (677-683).

**Stromeyer, C. E.** On explosions of steam pipes due to water-hammers. Manchester, Proc. Lit. Phil. Soc., **46**, 1901, (1-16).

**Wolski, W.** Ueber die Bohrstange. Glückauf, Essen, **37**, 1901, (213-216).

### 3270 STABILITY OF ELASTIC SYSTEMS.

**Mesnager.** Sur l'application de la théorie de l'élasticité au calcul des pièces rectangulaires fléchies. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (1475-1478).

**Ribière.** Voutes en arc de cercle encastrées aux naissances. Paris, C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (315-317).

### 3280 PRINCIPLES OF CONSTRUCTION, INCLUDING APPROXIMATE FORMULÆ FOR RESISTANCE OF MATERIALS.

Taschen-Kalender für Eisenwarenhändler, Eisenwarenfabrikanten und verwandte Gewerbetreibende für das Jahr 1902. 14. Jg. Berlin (O. Elsner), 1902, (36 Bl. + 282). 16 cm. Geb. 2,50 M. [D 0320].

**Bach, C[arl].** Eine Stelle an manchen Maschinenteilen, deren Beanspruchung auf Grund der üblichen Berechnung stark unterschätzt wird. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1567-1571); **46**, 1902, (141-142). [3620].

**Barkhausen, G.** Die Verbundkörper aus Mörtel und Eisen im Bauwesen. Zs. Archit., Wiesbaden, **47**, 1901, (133-154).

**Bredt, Rudolph.** Festigkeit der Schwungräder. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (267-273). [3620].

**Bruhn, J.** The transverse strength of ships. London, Trans. Inst. Nav. Archit., **1901**, (1-23, with 1 pl.).

**Buck, R. S.** [In discussion on "Steel-Concrete Construction."] New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (699–703).

**Claussen, E.** Die statische Berechnung der Fabrikschornsteine. Auf Grund amtlichen Materials allgemeinverständlich dargestellt und für den praktischen Gebrauch bearbeitet. 2. umgearb. Aufl. Lüneburg (H. König), 1901, (IV + 79, mit Taf.). 22 cm. 3 M.

**Engesser, Fr[iedrich].** Ueber Bogenbrücken mit elastischen Pfeilern (Bogenreihen). Zs. Bauw., Berlin, **51**, 1901, (311–352). [1250].

**Ensalin, Max.** Die Durchbiegung von ungleich starken Wellen. Dingers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (341–345). [3240].

**Ernst, Ad.** Eingriffsverhältnisse der Schneckengetriebe mit Evolventen- und Cykloidenverzahnung und ihr Einfluss auf die Lebensdauer der Triebwerke. Berlin (J. Springer), 1901, (VI + 92, mit Taf.). 21 cm. Geb. 4 M. [0430].

**Froelich, Heinrich.** Elementare Anleitung zur Anfertigung statischer Berechnungen für die im Hochbau üblichen Constructionen mit eisernen Trägern und Stützen. . . . 3. verm. Aufl. Berlin (A. Seydel), 1902, (VII + 65). 22 cm. Geb. 2,50 M.

**Gnuschke.** Ueber eine bemerkenswerthe Gattung von Bogenlinien, ihre Anwendung für hintermauerte Brückengewölbe und ihre Bedeutung in der Hydrostatik. Zs. Bauw., Berlin, **51**, 1901, (607–618). [1250 2400].

**Haberstolz, P.** Maschinen-Elemente I. Gruppe —. Verbindende Maschinenelemente: a) Nicht lösbare Verbindungen. Niete und Nietverbindungen. 2. neu bearb. Aufl. (Unterrichts-Werke Methode Hittenkofer Lehrfach Nr 82). Strelitz (M. Hittenkofer), [1902], (36). 22 cm. 2,25 M. [0030].

**Heerwagen, F.** Kugellager. Erfahrungen aus dem Betriebe und Beiträge zur Theorie. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1701–1705). [3220].

**Herrmann, Emil.** Zur Theorie der Festigkeit krummer Träger. Dingers polyt. J., Stuttgart, **316**, 1901, (405–409). [3240].

**Huin, G. et Maire, E.** Union internationale des associations de surveillance d'appareils à vapeur. Guide pratique pour les calculs de résistance des chaudières à vapeur, traduit sur la 7<sup>e</sup> édition allemande par G. Huin et E. Maire, avec la collaboration de W. Meunier. Paris, (Gauthier-Villars), 1901, (VI + 67). 18·5 cm.

**Jacoby, Henry S.** [In discussion on "Steel-Concrete Construction."] New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (707–708).

**Johnson, A. L.** [In discussion on "Steel-Concrete Construction."] New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (716–727).

**Keck, Wilh.** Vorträge über graphische Statik mit Anwendung auf die Festigkeits-Berechnung der Bauwerke (als Anhang zu des Verfassers „Vorträgen über Elasticitätslehre.“) 2. Aufl. Hannover (Helwing), 1902, (VII + 99, mit 4 Taf.). 22 cm. Geb. 3 M. [1250].

**Kühler, J.** Die richtige Knickformel. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (565–567). [3220].

**Landsberg, Th.** Beitrag zur Theorie der Gewölbe. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1765–1772). [1250].

**Lauenstein, R.** Die Festigkeitslehre. (russ.) Uebersetzt von der 5-ten deutschen Auflage von N. Gutovskij und N. Ivanov unter Redaktion des Prof. der Ingenieur-Akademie Al. Satkevič. St. Peterburg (I. I. Bazlov), 1901, (167, mit 96 Fig.). 23 cm.

**Linsenmann, Hans.** Die elastische Linie von Drehstrommaschinen mit grossen Durchmessern. Elektrot. Zs., Berlin, **23**, 1902, (81–84, 103–107). [C 6060].

**Löser, B.** Hilfsbuch zur Anfertigung der im Hochbau vorkommenden statischen Berechnungen. Dresden (Gilbers), 1901, (VIII + 158). 23 cm. 5 M.

**Lohmar, C.** Maschinen-Elemente. IV. Gruppe. . . . Kurbeln und Excenter. Unterweisungen und Aufgaben. 2. neu bearb. Aufl. (Unterrichts-Werke Methode Hittenkofer, Lehrfach Nr 94.) Strelitz (M. Hittenkofer), [1902], (74). 28 cm. 4 M. [0430 .0050].

**Lohmar, E.** Maschinen-Elemente IV. Gruppe. Schubstangen. Unterweisungen und Aufgaben. 2. neu bearb. Aufl.

(Unterrichts - Werke Methode Hittenkofer Lehrfach Nr 95.) Strelitz (M Hittenkofer), [1902], (26). 28 cm. 1,60 M. [0030].

**Millus, F.** Die Berechnung der Dampfkolben. Zs. Elektrot., Potsdam, 4, 1901, (408-409). Bl. MaschBau, Potsdam, 1901, (165-166).

**Moisseiff, L. S.** [In discussion on "Steel-Concrete Construction."] New York, N. Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 27, 1901, (703-707).

**Müller, Carl.** Berechnung und Construction der Schwungräder. Zs. Elektrot., Potsdam, 4, 1901, (360-364, 427-429, 447-449, 479-480). Bl. MaschBau, Potsdam, 1901, (152-156, 170-172, 181-183), 1902, (7-9).

**Panetti, M.** Sul calcolo delle vibrazioni trasversali di una trave elastica urtata. Torino, Atti Acc. sc., 36, 1900-1901, (6-26).

**Parker, William.** [In discussion on "Steel-Concrete Construction."] New York, N. Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 27, 1901, (727-728).

**Perl, G.** Die Beanspruchung der Kugeln im Kugellager. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 316, 1901, (69-73). [3220].

**Poisson, G.** Sur les voûtes élastiques. Paris, C.-R. Acad. sci., 133, 1901, (470-472).

**Ramisch, G.** Kinematische Untersuchung des doppelten Hängewerks. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 316, 1901, (213-218). [1250].

——— Beitrag zur Bestimmung der Ortsveränderung von einem Knotenpunkte eines belasteten einfachen Fachwerkbalkens. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 316, 1901, (277-279). [1250].

——— Bestimmung der Eingrabungstiefe einer Spundwand. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 316, 1901, (744-745).

——— Bestimmung der Senkung des Angriffspunktes der Last bei einem Auslegerkran. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 317, 1902, (15-18). [1250].

**Reinhardt, K.** Selbstspannende Kolbenringe. (Schluss.) Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (373-379). [3220].

**Rutgers, S[ebald] J[ustinus].** Graphische Berechnung der Beton-Eisen-Constructionen. (Holländisch.) 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., 17, 1902, (246-248).

**Schneider, M.** Die Maschinen-Elemente. Ein Hilfsbuch für technische Lehranstalten sowie zum Selbststudium geeignet. Bd 1. Lfg 1: Schraubenverbindungen. Lfg 2: Nieten und Keile. Braunschweig (Vieweg & S.), 1901, (1-25, mit 17 Taf.). 32 cm. 4,25 M. [0030 0430].

**Schülke, A[ibert].** Die Behandlung von Dach- und Brückenconstructionen im Unterricht. Zs. physik. Unterr., Berlin, 14, 1901, (18-28). [0050].

**Schwarz, G.** Festigkeit von Scheibenkolben. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (1419-1420).

**Schwinning.** Versuche über die zulässige Belastung von Kugeln und Kugellagern. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (332-336). [3600].

**Sommerfeld, [Arnold].** Beiträge zum dynamischen Ausbau der Festigkeitslehre. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 46, 1902, (391-394); Physik. Zs., Leipzig, 3, 1902, (266-271, 286-291). [3220 C 9140].

**Speer, Oskar.** Beitrag zur Berechnung von steifen Querrahmen. Zs. Archit., Wiesbaden, 47, 1901, (183-192). [1250].

**Striebeck.** Kugellager. [Vortrag.] Ann. Gew., Berlin, 49, 1901, (2-9).

——— Kugellager für beliebige Belastungen. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, 2, 1901, (1-33). [3220 3640].

——— Kugellager für beliebige Belastungen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (73-79, 118-125). [3220 3640].

**Thiem, Friedrich und Betz, Paul.** Skizzen und Tabellen über Maschinen-Elemente. Nach Werkstattzeichnungen zusammengestellt. Ilmenau (H. Reinmann), 1901, (44 Taf.). 35 cm. Kart. 6 M.

**Thieme, J.** Beitrag zur Berechnung von kontinuierlichen Trägern über zwei Oeffnungen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (1819-1820).

**Turley, Erich.** Anleitung zur statischen Berechnung arniierter Betonkonstruktionen unter Zugrundelegung des Systems Hennebique. Leipzig (A. Felix), 1902, (23). 20 cm. 1 M.

**Vieth, Ad.** Berechnung eines Dachbinders. Zs. Elektrot., Potsdam, 4, 1901, (17-20, 47-50).

**Vogl, Gg.** Bestimmung der Dimensionen eines Schwungrades. Zs. Elektrot., Potsdam, **4**, 1901, (176-178).

**Wason, Leonard C.** [In discussion on "Steel-Concrete Construction."] New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (708-716, with pl.).

**Weyrauch, [Jakob Johann von].** Ueber die Zunahme der Brückenspannweiten im neunzehnten Jahrhundert. Zs. Bauw., Berlin, **51**, 1901, (465-480, 617-638). [1250].

**Wilda, H.** Der Schiffsmaschinenbau. Grundlagen der Theorie, Berechnung und Konstruktion. Auf Grund des Werkes „Machines marines“ von L. E. Bertin bearb. Hannover (Gebr. Jänecke), 1901, (IX + 612, mit 1 Taf.). 27 cm. 26 M. [0430 3280. C 2490].

### 3290 EXPERIMENTAL DETERMINATION OF ELASTIC CONSTANTS.

**Bach, C[arl].** Untersuchungen über den Unterschied der Elastizität von Hartguss (abgeschrecktem Gusseisen) und von Gusseisen gewöhnlicher Härte. Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, **1**, 1901, (1-23). [3620].

**Benton, J.R.** Determination of Poisson's ratio by means of an interference apparatus. Ithaca, N.Y., Cornell Univ., Physic Rev., **12**, 1901, (36-42). [3650].

**Bovey, Henry Taylor.** A new extensometer [for measuring the fibre stresses of beams under transverse loads]. Ottawa, Trans. R. Soc. Can., (Ser. 2), **7**, 1901.

**Schaefer, Clemens.** Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Elasticität der Metalle. Ann. Physik, Leipzig (4. Folge), **5**, 1901, (220-233). [3210].

**Stevens, J. S.** Wirkung der Magnetisierung auf den Elastizitätsmodul. Physik. Zs., Leipzig, **2**, 1901, (233). [C 5460].

### STRENGTH OF MATERIALS, HARDNESS, FRICTION, VISCOSITY, LUBRICATION.

#### 3600 GENERAL.

Zur Lagerung des Cementes. Von C. L. ThonindZtg, Berlin, **25**, 1901, (1940-1941). [D 0220].

**Adams, Frank D.** Method of testing specimens of marble. Sci. Amer., New York, N.Y., **84**, 1901, (393).

**Bach, C[arl].** Versuche über die Druckfestigkeit hochwertigen Gusseisens und über die Abhängigkeit der Zugfestigkeit desselben von der Temperatur. Berlin, Zs. Vers. D. Ing., **45**, 1901, (168-169).

——— Elasticität und Festigkeit. Die für die Technik wichtigsten Sätze und deren erfahrungsmässige Grundlage. 4. verm. Aufl. Berlin (J. Springer), 1902, (XXII + 650, mit 18 Taf.). 24 cm. Geb. 18 M. [3200].

**Beucker, Andreas, J[an] H[enrik].** Untersuchungen mit der Ziehmaschine. (Holländisch.) 's Gravenhage, De Ingenieur, Weekblad, **16**, 1901, (443-446).

**Dalén, G[ustav].** Beschreibung eines neuen Schopperschen Festigkeitsprüfers für Woll-Baumwollhaare, Faserbündel u.s.w. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., **19**, 1901, (183-188).

**Diegel.** Magnalium. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **80**, 1901, Abh., (277-288, mit Taf.). [D 0120 7250].

**Dieterich, G.** Prüfungsergebnisse von Fahrradtheilen. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **80**, 1901, Abh., (243-261, mit Taf.).

**Föppl, Aug.** Theorie der Festigkeit und der Elasticität (Russ.). Uebersetzt aus dem Deutschen und herausgegeben von A. A. Bublikov. St. Petersburg, 1901, (418, mit Fig.). 25 cm. [3200].

——— Résistance des matériaux et éléments de la théorie mathématique de l'élasticité. Traduit de l'allemand par E. Hahn. Paris, (Gauthier-Villars), 1901, (IV + 489). 25 cm. [3200].

**Gary, M[ax].** Zerreissapparat für Mörtelproben. Vortrag. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., **19**, 1901, (214-215).

**Jüptner, Hanns von.** Grundzüge der Siderologie. Für Hüttenleute, Maschinenbauer u. s. w. sowie zur Benutzung beim Unterrichte bearbeitet. Tl 2. Zusammenhang zwischen thermischer und mechanischer Bearbeitung, Konstitution und Eigenschaften der Eisenlegierungen. Leipzig (A. Felix), 1902, (VIII + 408, mit 22 Taf.). 23 cm. 18 M. [D 0320 7000].

**Kreuspointer, Paul.** Riddles wrought in iron and steel. *Cassier's Mag.*, New York, N.Y., **19**, 1901, (276–280). [Reprint from J. Franklin Inst.].

**Lang, O.** Die Eigenschaften der festen Körper. Ein Re'erat. *Natw. Wochenschr.*, Berlin, **16**, 1901, (382–388). [D 7000 C 0400].

**Lechner.** Welche Erfahrungen liegen über die Entstehung von Rissen bei der Bearbeitung der Kesselbleche in der Kesselschmiede vor? Wie lässt sich dieser Entstehung am einfachsten und zuverlässigsten vorbeugen. [In: *Protokoll der 30. Delegierten- und Ingenieur-Versammlung d. intern. Verb. d. Dampfkessel-Ueberwachungs-Ver.*, Graz.] Berlin, 1901, (68–77).

**Mohr, Otto.** Zur Festigkeitslehre. Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.*, **45**, 1901, (740–744).

**Oliver, Calder E. and Wilkinson, W. Percy.** Results of three and a half years' test of various cements used by the Melbourne and Metropolitan Board of Works, [Victoria]. *Rep. Austral. Assoc. Adv. Sci.*, Melbourne, **8**, 1901, (346–349, with table and pl. XIII).

**Rudeloff, M[ax].** Das Materialprüfungswesen auf der Pariser Weltausstellung. Berlin, *Verh. Ver. Gewerbfl.*, **80**, 1901, Abh., (37–111, mit Taf.).

——— Einfluss des Biegens und Richtens auf die Festigkeitseigenschaften von Flusseisen. Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.*, **45**, 1901, (46–53).

——— Untersuchungen über den Einfluss vorausgegangener Formänderungen auf die Festigkeitseigenschaften der Metalle. Berlin, *Mitt. techn. Versuchsanst.*, **1901**, Ergh. 1, 1901, (76, mit 1 Taf.). [3630].

**Saacke, Fritz.** Magnalium. *D. Esigind.*, Berlin, **6**, 1902, (86–87, 95–97). [D 0120].

**Schott, O. und Herschkowitz, M.** Wasserstandsröhren und ihre Schutzgläser. Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.*, **45**, 1901, (339–343).

**Schwinning.** Versuche über die zulässige Belastung von Kugeln und Kugellagern. Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.*, **45**, 1901, (332–336). [3280].

**Wedding, H[ermann].** Der Kongress [des internat. Verbandes für Materialprüfungen der Technik] in Budapest,

das siderochemische Laboratorium und die Reise zum Eisernen Thor. Berlin, *Verh. Ver. Gewerbfl.*, **80**, 1901, Sitz-Ber., (267–285). [0020 D 0020 0320 J 52].

**Wilson, George.** On the failure of certain cast steel dies used in the manufacture of drawn tubes. *Manchester, Proc. Lit. Phil. Soc.*, **46**, 1902, (1–16).

**Wöhler, A.** Einfluss des Biegens und Richtens auf die Festigkeitseigenschaften von Flusseisen. Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.*, **45**, 1901. (432).

**Zulkowski, Karl.** Zur Erhärtungstheorie der hydraulischen Bindemittel. *Chem. Ind.*, Berlin, **24**, 1901, (290–296, 317–321, 345–348, 369–374, 420–423, 445–449). [D 0100].

### 3610 IMPERFECT ELASTICITY. LIMITS OF ELASTICITY.

**Bach, C[arl].** Zur Frage der Proportionalität zwischen Dehnungen und Spannungen bei Sandstein. *Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw.*, Berlin, **1**, 1901, (24–31). [3210].

**Muir, James.** On the tempering of iron hardened by overstrain. (Abstract.) London, *Proc. R. Soc.*, **67**, 1901, (461–466).

——— On the tempering of iron hardened by overstrain. London, *Phil. Trans. R. Soc.*, (Ser. A), **198**, 1902, (1–31).

### 3620 PERMANENT SET. CONDITIONS OF FRACTURE.

**Autenrieth, [Edmund].** Beitrag zur Bestimmung der grössten Schubspannung im Querschnitt eines geraden, auf Drehung beanspruchten Stabes. Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.*, **45**, 1901, (1099–1104). [3230].

**Bach, C[arl].** Weitere Versuche über die Abhängigkeit der Zugfestigkeit und Bruchdehnung der Bronze von der Temperatur. Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.*, **45**, 1901, (1477–1487, mit 1 Taf.).

——— Eine Stelle an manchen Maschinenteilen, deren Beanspruchung auf Grund der üblichen Berechnung stark unterschätzt wird. Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.*, **45**, 1901, (1567–1571); **46**, 1902, (141–142). [3280].

**Bach, C[arl].** Eine lehrreiche Dampf-  
kesselexplosion. Berlin, Zs. Ver. D.  
Ing., **46**, 1902, (73-80).

———— Die Widerstandsfähigkeit  
kugelförmiger Wandungen gegenüber  
äusserem Ueberdruck. Berlin, Zs.  
Ver. D. Ing., **46**, 1902, (333-341,  
375-380).

———— Untersuchungen über den  
Unterschied der Elastizität von Hart-  
guss (abgeschrecktem Gusseisen) und  
von Gusseisen gewöhnlicher Härte.  
Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, **1**,  
1901, (1-23). [3290].

———— Versuche über die Ab-  
hängigkeit der Festigkeit und Dehnung  
der Bronze von der Temperatur. Mitt.  
ForschArb. Ingenieurw., Berlin, **1**, 1901,  
(32-48, mit Taf.).

———— Versuche über das Arbeits-  
vermögen und die Elastizität von Guss-  
eisen mit hoher Zugfestigkeit. Mitt.  
ForschArb. Ingenieurw., Berlin, **1**,  
1901, (49-60).

———— Versuche über die Druck-  
festigkeit hochwertigen Gusseisens und  
über die Abhängigkeit der Zugfestig-  
keit desselben von der Temperatur.  
Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin,  
**1**, 1901, (61-64).

**Bouasse, H.** Sur la théorie des  
déformations permanentes de Coulomb.  
Son application à la traction, à la torsion  
et le passage à la filière. Ann. chim.  
phys., Paris, (sér. 7), **25**, 1901, (198-  
240 av. pl.).

**Bredt, Rudolph.** Festigkeit der  
Schwungräder. Berlin, Zs. Ver. D. Ing.,  
**45**, 1901, (267-273). [3280].

**Frémont, C.** Positions diverses de la  
fibre neutre dans les corps rompus par  
flexion; raison de la fragilité. Paris,  
C.-R. Acad. sci., **132**, 1901, (202-203).  
[3210].

———— Evaluation de la résist-  
ance à la traction de l'acier déduite de  
la résistance au cisaillement. Paris,  
C.-R. Acad. sci., **133**, 1901, (437-439).  
[3210].

**Hülse, K.** Die Druckfestigkeit  
der langen Knochen. Tagebl. intern.  
ZoolCongr., Berlin, **5**, 1901, No. 8, (7).  
[N 5211 Q 4130].

**Krull, Fritz.** Ueber Wasserstands-  
röhren. Zs. angew. Chem., Berlin, **15**,  
1902, (309-313). [D 0710].

**Lenoble, E.** Contribution à l'étude  
des déformations permanentes des fils  
métalliques. Bordeaux, Mém. soc. sci.  
phys. nat., (sér. 5), **5**, 1901, (261-383).  
[3630].

**Martens, [Adolf].** Dauerversuche  
mit nahtlosen Stahlflaschen zur Aufbe-  
wahrung von Kohlensäure. Berlin,  
Mitt. techn. Versuchsanst., **19**, 1901,  
(217-258).

———— Zugversuche mit einge-  
kerbten Probekörpern. Berlin, Zs. Ver.  
D. Ing., **45**, 1901, (805-812).

**Mohr, [Otto].** Zur Festigkeitslehre.  
[Erwiderung.] Berlin, Zs. Ver. D. Ing.,  
**45**, 1901, (1035).

**Picard, J[ulius].** Plasticität und  
Adhäsivität des Glases bei gewöhnlicher  
Temperatur. Diamantschnitt. Berlin,  
Ber. D. chem. Ges., **34**, 1901, (3635-  
3639). [3650 D 7150].

**Rudeloff, M[ax].** Ein Beitrag zur  
Vereinheitlichung der Verfahren zur  
Prüfung von Holz. Berlin, Mitt. techn.  
Versuchsanst., **19**, 1901, (270-297).

**Schüle, W.; Grübler, M.; Ensslin,  
Max.** Zur Frage der Spannungsvertei-  
lung in einem rotirenden Schleifstein.  
Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (105-  
108). [3220].

**Volgt, W[oldemar].** Zur Festigkeits-  
lehre. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge),  
**4**, 1901, (567-591). [3210].

———— Zur Festigkeitslehre. Ber-  
lin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (1033-  
1035).

### 3630 AFTER-STRAIN. FATIGUE OF ELASTICITY.

**Bouasse, H.** Sur les courbes de dé-  
formation des fils. 2<sup>e</sup> partie. Ann. Fac.  
Sci., Toulouse, (sér. 2), **3**, 1901, (85-  
150, 217-251). [3620].

**Lenoble, E.** Contribution à l'étude  
des déformations permanentes des fils  
métalliques. Bordeaux, Mém. soc. sci.  
phys. nat., (sér. 5), **5**, 1901, (261-383).  
[3620].



**Rudeloff, M[ax].** Untersuchungen über den Einfluss voraufgegangener Formänderungen auf die Festigkeitseigenschaften der Metalle. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., 1901, Ergh. 1, 1901, (76, mit 1 Taf.). [3600].

### 3640 HARDNESS. FRICTION BETWEEN SOLIDS; ABRASION.

**Benedicks, Carl.** Gibt es für den festen Aggregatzustand eine Regel entsprechend der Avogadroschen für die Gase? Einige Bemerkungen über die Härte der Metalle und Legierungen. Zs. physik. Chem., Leipzig, 36, 1901, (529–538). [D 7000 C 0400].

**Büchner, Karl.** Beitrag zur Kenntnis der Abnutzungs- und Reibungsverhältnisse der Stirnzahnräder. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 46, 1902, (159–166). [0430].

——— Beitrag zur Kenntnis der Abnutzungs- und Reibungsverhältnisse der Stirnzahnräder. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 46, 1902, (278–284). [0430].

**Camerer.** Zapfenreibung, Zapfenkraft und Koeffizient der Zapfenreibung. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (1501–1503).

**Gary, M[ax].** Versuche mit dem Sandstrahl-Gebläse. (Vortrag.) Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., 19, 1901, (211–214).

**Herson, F[rederik] van.** Zahnräder. [Kritik von O. Lasche's Theorie der Abnutzungscharakteristik.] (Holländisch.) 's Gravenhage, De Ingenieur, Weekblad, 16, 1901, (830–833).

**Kellermann, H.** Apparat zur Demonstration der Reibung. Zs. physik. Unterr., Berlin, 14, 1901, (30–31).

**Niesiolowski-Gawin, V. von.** Ueber einen neuen Versuch zur Dynamik. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 5, 1901, (479–482). [1620].

**Petot, A.** Sur le mode de fonctionnement des freins dans les automobiles. Paris, C.-R. Acad. sci., 133, 1901, (410–412).

**Stribeck.** Kugellager für beliebige Belastungen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (73–79, 118–125). [3220 3280].

**Stribeck.** Kugellager für beliebige Belastungen. Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, 2, 1901, (1–33). [3220 3280].

——— Beitrag zur Beurteilung von Kugellagern. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 45, 1901, (1421–1422).

**Vaes, F[ranciscus] J[ohannes].** Die Abnutzungs-charakteristik bei Zahnrädern [insbesondere bei Cycloiden- und Evolventen-Verzahnung.] (Holländisch.) 's Gravenhage, De Ingenieur, Weekblad, 16, 1901, (825–830).

**Vasseur.** Traces superficielles laissées par les outils dans le travail du sciage des métaux. Paris, C.-R. Acad. sci., 132, 1901, (462–465).

### 3650 VISCOSITY, PLASTICITY, DUCTILITY, MALLEABILITY, Etc.

**Adams, Frank Dawson and Nicolson, John Thomas.** An experimental investigation into the flow of marble. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A.), 195, 1901, (363–401, with 4 pl.).

**Barus, C[arl].** Apparent hysteresis in torsional magnetostriction, and its relation to viscosity. Amer. J. Sci., New Haven, Conn., (Ser. 4), 11, 1901, (97–110). [C 5430 C 5450].

**Benton, J. R.** Determination of Poissons ratio by means of an interference apparatus. Ithaca, N.Y., Cornell Univ., Physic Rev., 12, 1901, (36–42). [3290].

**Hof, [Adolf].** Pressstücke aus Metallklein als neue physikalische Lehrmittel. Zs. math. Unterr., Leipzig, 32, 1902, (525–530, mit 1 Taf.). [0030 C 0050].

**Loss, Henrik V.** The flow of metal. Philadelphia, Pa., J. Frank. Inst., 151, 1901, (456–464).

**Plocard, J[ulius].** Plasticität und Adhäsivität des Glases bei gewöhnlicher Temperatur. Diamantschnitt. Berlin, Ber. D. chem. Ges., 34, 1901, (3635–3639). [3620 D 7150].

**Reiger, R.** Innere Reibung plastischer und fester Körper. Physik. Zs., Leipzig, 2, 1901, (213–217).

**Tammann, G[ustav].** Ueber die Ausflussgeschwindigkeit krystallisierter



Stoffe. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **7**, 1902, (198–224). [C 1820 D 7200].

### **3660** PRESSURE OF EARTH AND SAND.

**Auerbach**, Felix. Die Gleichgewichtsfiguren pulverförmiger Massen. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **5**, 1901, (170–219). [J 25].

——— Die Gleichgewichtsfiguren pulverförmiger Massen. Natw. Rdsch., Braunschweig, **16**, 1901, (389–391, 401–402).

**Francke**, Adolf. Erddruck. Zs. Bauw., Berlin, **51**, 1901, (639–648).

**Schermbeek**, A. J. van. Die Boden-sonde. Ein Apparat zur Bestimmung

des Widerstandes gegen Druck in vertikaler Richtung auf im Boden sich auffolgenden Schichten. Forstwiss. Centralbl., Berlin, **24**, 1902, (115–119, mit 1 Taf.). [J 27 M 3160].

### **3670** LUBRICATION.

**Carlo**. Wie bewährt sich Graphit allein oder in Mischung mit Oel für die Schmierung von Dampfmaschinen? [In: Protokoll der 30. Delegierten- und Ingenieur-Versammlung d. intern. Verb. d. Dampfkessel-Ueberwachungs-Ver., Graz.] Berlin, 1901, (77–89).

**Kapf**, Sigmund. Die Reibung von Schmierölen bei höheren Wärmegraden. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **45**, 1901, (343–345). [2540].

## LIST OF JOURNALS WITH ABBREVIATED TITLES.

<i>Aéronaute, Paris</i> ...	Aéronaute (1'), bulletin mensuel illustré de la société française de navigation aérienne. Dir. Hureau de Villeneuve. Paris. [mensuel.]	9 Fr.
<i>Akad. afhandl., Upsala</i> ...	Akademisk afhandling [=Dissertatio academica = Inaugural-Dissertation] at the University of Upsala.	62 Swe.
<i>Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk.</i>	Nieuw Archief voor Wiskunde, uitgegeven door het Wiskundig Genootschap te Amsterdam, Amsterdam, 8o.	2 Hol.
<i>Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet.</i>	Proceedings of the Sections of Sciences, Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, 8vo.	3 Hol.
<i>Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.</i>	Verslagen der Vergaderingen van de Wis- en Natuurkundige Afdeeling der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, 8o.	7 Hol.
<i>Ann. chim. phys., Paris</i> ...	Annales de chimie et de physique. Réd. MM. Berthelot, Friedel, Mascart, Moissan. Paris. [mensuel.]	44 Fr.
<i>Ann. Fac. Sci., Toulouse</i> ...	Annales de la Faculté des Sciences pour les sciences mathématiques et physiques. Toulouse (Haute-Garonne). [trimestr.]	51 Fr.
<i>Ann. Gew., Berlin</i> ...	Annalen für Gewerbe und Bauwesen, hrsg. v. Glaser. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	42 Ger.
<i>Ann. mat., Milano</i> ...	Annali di matematica pura ed applicata, Milano.	7 It.
<i>Ann. Obs. astr., Toulouse</i> ...	Annales de l'Observatoire astronomique. Toulouse (Haute-Garonne).	72 Fr.
<i>Ann. Physik, Leipzig</i> ...	Annalen der Physik, hrsg. v. Drude. Leipzig. [monatl.]	44 Ger.
<i>Ann. sci. Ec. norm., Paris</i>	Annales scientifiques de l'Ecole normale supérieure, publiées sous les auspices du Ministère de l'Instruction Publique. Paris. [mensuel.]	79 Fr.
<i>Annu. Bur. longit., Paris</i> ...	Annuaire du Bureau des longitudes. Paris. [annuel.]	91 Fr.
<i>Annu. Univ., Grenoble</i> ...	Annuaire de l'Université. Grenoble (Isère).	102 Fr.
<i>Arch. Math., Leipzig</i> ...	Archiv der Mathematik und Physik. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$ jährl.]	76 Ger.

<i>Artiller. Žurn., St. Peterburg.</i>	Артиллерійскій журналъ. С.-Петербургъ [Journal d'Artillerie. St. Pétersbourg].	6 Rus.
<i>Astr. J., Boston, Mass. ...</i>	The Astronomical Journal, Boston, Mass.	25 U.S.
<i>Astr. Nachr., Kiel...</i>	Astronomische Nachrichten, hrsg. v. Kreutz. Kiel, Hamburg. [72 Nrn jährl.]	94 Ger.
<i>Bayr. IndBl., München ...</i>	Bayrisches Industrie und Gewerbeblatt, hrsg. v. Ausschuss des polytechnischen Vereins München. München. [wöch.]	119 Ger.
<i>Bergen, Naturen ...</i>	Naturen, Bergen ...	6 Nor.
<i>Berlin, Ber. D. chem. Ges.</i>	Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft, Berlin. [20 H.jährl.]	165 Ger.
<i>Berlin, Jahrb. D. Landw Ges.</i>	Jahrbuch der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. Berlin. [jähr.]	170 Ger.
<i>Berlin, Mitt. tech. Versuchsanst</i>	Mittheilungen aus den kgl. technischen Versuchsanstalten zu Berlin, red. v. Martens. Berlin. [6-8H.jährl.] Nebst Ergänzungsheften.	177 Ger.
<i>Berlin, SitzBer. Ak. Wiss.</i>	Sitzungsberichte der kgl. preussischen Akademie der Wissenschaften. Berlin. [wöch.]	182 Ger.
<i>Berlin, Vehr. D. Ges. Chir.</i>	Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Berlin. [jähr.]	185 Ger.
<i>Berlin, Vehr. D. physik. Ges.</i>	Verhandlungen der deutschen physikalischen Gesellschaft. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	186 Ger.
<i>Berlin, Verh. Ver. Gewerbf.</i>	Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbflusses. Berlin. [10 H. jähr.]	190 Ger.
<i>Berlin, Zs. Ver. D. Ing. ...</i>	Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure. Berlin. [wöch.]	202 Ger.
<i>Bibl. math., Leipzig ...</i>	Bibliotheca mathematica, hrsg. v. Eneström. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$ jähr.]	217 Ger.
<i>Bl. Gymn.-Schulw., München</i>	Blätter für das Gymnasial-Schulwesen, München.	1282 Ger.
<i>Bl. MaschBau, Potsdam ...</i>	Blätter für Maschinenbau, red. v. Bauch. Potsdam. [monatl.]	233 Ger.
<i>Boll. bibliogr. st. sc. mat., Genova-Torino</i>	Bollettino di bibliografia e storia delle scienze matematiche, Genova-Torino.	30 It.
<i>Bordeaux, Mém. soc. sci. phys. nat.</i>	Mémoires de la société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux (Gironde). [trimestr.]	189 Fr.
<i>Bul. astr., Paris ...</i>	Bulletin astronomique, publié sous les auspices de l'Observatoire de Paris par Loewy. Paris. [mensuel.]	205 Fr.
<i>But. sci. math. Paris ...</i>	Bulletin des sciences mathématiques, rédigé par G. Darboux et J. Tannery. Paris. [mensuel.]	244 Fr.
<i>Cambridge, Proc. Phil. Soc.</i>	Proceedings of the Cambridge Philosophical Society, Cambridge.	48 U.K.

<i>Cambridge, Mass., Ann. Math. Harvard Univ.</i>	Annals of Mathematics Pure and Applied. (Harvard University), Cambridge, Mass.	64 U.S.
<i>Cassier's Mag., New York, N.Y.</i>	Cassier's Magazine, New York, N.Y. ...	82 U.S.
<i>Catania, Atti Acc. Gioenia</i>	Atti dell' Accademia Gioenia di scienze naturali. Catania.	48 It.
<i>Centralbl. Accum., Halle ...</i>	Centralblatt für Accumulatoren- und Elementenkunde, hrsg. v. Peters. Halle. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	271 Ger.
<i>Centralztg Opt., Berlin ...</i>	Centralzeitung für Optik und Mechanik. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	294 Ger.
<i>Chem. Ind., Berlin... ...</i>	Die chemische Industrie, red. v. Witt. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	297 Ger.
<i>Chem. News, London ...</i>	Chemical News and Journal of Science, London.	58 U.K.
<i>ChemZtg, Cöthen ... ...</i>	Chemikerzeitung. Centralorgan für Chemiker, Techniker etc. Cöthen. [ $\frac{1}{2}$ wöch.] Nebst Supplement: Chemisches Repertorium.	301 Ger.
<i>Chicago, Ill., J. West. Soc. Engin.</i>	Journal of the Western Society of Engineers, Chicago, Ill.	107 U.S.
<i>Cong. Hist. Compar., (Paris, 1900), 5<sup>e</sup> sect., hist. des science, Paris.</i>	Congrès d'histoire comparée, (Paris, 1900), 5 <sup>e</sup> section, histoire des sciences, Paris. [B	913 Fr.
<i>Cosmos, Paris ... ...</i>	Cosmos, revue hebdomadaire des sciences et de leurs applications, fondée par M. l'abbé Moigno. Paris.	300 Fr.
<i>C.-R. cong. soc. sav., Paris</i>	Comptes-rendus du congrès des sociétés savantes de Paris et des départements. Section des Sciences. Paris. [annuel.]	283 Fr.
<i>D. Essigind., Berlin ...</i>	Die deutsche Essigindustrie. Wochenschrift, hrsg. v. Institut f. Gährungsgewerbe in Berlin. Berlin. [wöch.]	333 Ger.
<i>Dinglers polyt. J., Stuttgart.</i>	Dinglers polytechnisches Journal, hrsg. v. Pickersgill. Stuttgart. [wöch.]	403 Ger.
<i>D. MechZtg, Berlin ...</i>	Deutsche Mechaniker-Zeitung. Beiblatt zur Zeitschrift für Instrumentenkunde. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1264 Ger.
<i>D. Zuckerind., Berlin ...</i>	Die deutsche Zuckerindustrie, red. v. Hager. Berlin. [wöch.]	392 Ger.
<i>Electricien, Paris ... ...</i>	Electricien (l'), revue internationale de l'électricité et de ses applications. Réd. J. A. Montpellier. Paris. [hebdomad.]	325 Fr.
<i>Elektroch. Zs., Berlin ...</i>	Elektrochemische Zeitschrift, red. v. Neuberger. Berlin. [monatl.]	427 Ger.
<i>Elektrot. Zs., Berlin ...</i>	Elektrotechnische Zeitschrift (Centralblatt für Elektrotechnik), red. v. Kapp u. West. Berlin, München. [wöch.]	434 Ger.

<i>Enseign. math., Paris</i> ...	Enseignement (l') mathématique, revue internationale. Dir. C. A. Laisant et H. Fehr. Paris.	333 Fr.
<i>Forstwiss. Centrabl., Berlin</i>	Forstwissenschaftliches Centralblatt, hrsg. v. Fürst. Berlin. [monatl.]	466 Ger.
<i>Geogr. Zs., Leipzig</i> ...	Geographische Zeitschrift, hrsg. v. Hettner. Leipzig. [monatl.]	512 Ger.
<i>Giorn. mat., Napoli</i> ...	Giornale di matematiche ad uso degli studenti delle Università italiane, del Battaglini, Napoli.	85 It.
<i>Glückauf. Essen</i> ...	Glückauf. Berg- und hüttenmännische Wochenschrift, red. v. Engel etc. Essen. [wöch.]	526 Ger.
<i>Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl.</i>	Archives Néerlandaises des Sciences exactes et naturelles publiées par la Société Hollandaise des Sciences, Haarlem, 8o.	22 Hol.
<i>Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte.</i>	Aus dem Archiv der deutschen Seewarte, hrsg. v. d. Direktion der Seewarte. Hamburg. [jähr.]	551 Ger.
<i>Hamburg, Mitt. math. Ges.</i>	Mittheilungen der mathematischen Gesellschaft zu Hamburg. Leipzig. [1-2 H. jähr.]	556 Ger.
<i>Hamburg, Verh. natw. Ver.</i>	Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg-Altona. Hamburg. [jähr.]	559 Ger.
<i>Handl. Ned. Nat. Geneesk. Congres.</i>	Handelingen van het Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres, 8o.	26 Hol.
<i>Hansa, Hamburg</i> ...	Hansa. Deutsche nautische Zeitschrift, red. v. Landerer. Hamburg. [wöch.]	570 Ger.
<i>Himmel u. Erde, Berlin</i> ...	Himmel und Erde. Illustrierte naturwissenschaftliche Monatsschrift, red. v. Schwahn. Berlin. [monatl.]	585 Ger.
<i>Ill. aeron. Mitt., Strassburg.</i>	Illustrierte aeronautische Mittheilungen, hrsg. v. Münchener und oberrheinischen Verein für Luftschiffahrt. Strassburg. [ $\frac{1}{2}$ jähr.]	651 Ger.
<i>Indust. electr., Paris</i> ...	Industrie (l') électrique. Revue de la science électrique et de ses applications industrielles. Réd. Hospitalier. Paris. [bi-mensuel.]	377 Fr.
<i>Ithaca, N.Y., Cornell Univ., Physic. Rev.</i>	Physical Review. (Cornell University), Ithaca, N.Y.	172 U.S.
<i>Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin.</i>	Jahrbuch der schiffsbautechnischen Gesellschaft. Berlin. [jähr.]	617 Ger.
<i>Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig</i>	Jahresbericht der deutschen Mathematiker-Vereinigung, hrsg. v. Hauck u. Gutzmer. Leipzig. [2-4 H. jähr.]	625 Ger.
<i>J. éc. polytech., Paris</i> ...	Journal de l'école polytechnique. (Paraît par volume). Paris. [annuel.]	395 Fr.

<i>J. math., Paris</i> ...	Journal de mathématiques pures et appliquées, publié par Camille Jordan. Paris. [4 fascicules par an.]	401 Fr.
<i>J. phys., Paris</i> ...	Journal de physique théorique et appliquée, publié par Bouty. Cornu, Lippmann, Mascart, Potier. Paris. [mensuel.]	411 Fr.
<i>Kazanĭ, Zap. Univ.</i> ...	Ученыя Записки Императорскаго Казанскаго Университета. Казань [Mémoires scientifiques de l'Université Impériale de Kazan.]	90 Rus.
<i>Kiev, Izv. Univ.</i> ...	Университетскія извѣстія. Кіевъ [Bulletin de l'Université Impériale de Kiev].	94 Rus.
<i>Kjöbenhavn, Mat. Tids.</i> ...	Nyt Tidsskrift for matematik. Kjöbenhavn.	11 Den.
<i>Kraków, Bull. Intern. Acad.</i>	Bulletin International de l'Académie des Sciences de Cracovie, classe des Sciences mathématiques et naturelles; red. J. Rostafiński, Cracovie, 8° [monthly.]	11 Pol.
<i>Kraków, Rozpr. Akad. A...</i>	Rozprawy Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Akademii Umiejętności, Dział A, nauki matematyczno-fizyczne, Kraków, 8° [monthly.]	14 Pol.
<i>Leiden, Comm. Physic. Lab.</i>	Communications from the Physical Laboratory at the University of Leiden, by H. Kamerlingh Onnes, Leiden, 8o.	32 Hol.
<i>London, Phil. Trans. R. Soc.</i>	Philosophical Transactions of the London Royal Society.	254 U.K.
<i>London, Proc. Math. Soc.</i> ...	Proceedings of the London Mathematical Society, London.	262 U.K.
<i>London, Proc. R. Soc.</i> ...	Proceedings of the London Royal Society.	267 U.K.
<i>London, Trans. Inst. Nav. Archit.</i>	Transactions of the Institution of Naval Architects, London.	286 U.K.
<i>Manchester, Proc. Lit. Phil. Soc.</i>	Proceedings of the Manchester Literary and Philosophical Society, Manchester.	305 U.K.
<i>Math. Ann., Leipzig</i> ...	Mathematische Annalen, hrsg. v. Klein, Dyck u. Mayer. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$ jährl.]	776 Ger.
<i>Math. Gaz., London</i> ...	Mathematical Association, Mathematical Gazette, London.	316 U.K.
<i>Mechaniker, Berlin</i> ...	Der Mechaniker. Zeitschrift zur Förderung der Präcisions-Mechanik und Optik, sowie verwandter Gebiete, hrsg. v. Harrwitz. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	778 Ger.
<i>Mess. Math., Cambridge</i> ... (B-10514)	Messenger of Mathematics, Cambridge.	329 U.K. I 2

<i>Milano, Rend, Ist. lomb. ...</i>	Rendiconti dell' Istituto lombardo di scienze e lettere, Milano.	106 It.
<i>Milchztg, Leipzig ...</i>	Milch-Zeitung, hrsg. v. Ramm. Leipzig. [wöch.]	793 Ger.
<i>Moskva, Izv. Obšč. ĭub. jest</i>	Извѣстія Императорскаго Общества любителей естествознанія, антропологіи и этнографіи при Императорскомъ Московскомъ Университетѣ. Москва [Bulletin de la Société Impériale des amateurs des sciences naturelles, d'anthropologie et d'ethnographie, près l'Université de Moscou].	138 Rus.
<i>München, SitzBer. Ak. Wiss.</i>	Sitzungsberichte der kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München. München. [jährl. in zwangl. H.]	839 Ger.
<i>Napoli, Atti Acc. sc. ...</i>	Atti dell' Accademia delle scienze fisiche e matematiche, Napoli.	115 It.
<i>Napoli, Rend. Acc. sc. ...</i>	Rendiconti dell' Accademia delle scienze fisiche e matematiche, Napoli.	120 It.
<i>Natur, Halle ...</i>	Die Natur. Zeitung zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntniss, hrsg. v. Ule. Halle. [wöch.]	863 Ger.
<i>Natur u. Glaube, Leutkirch</i>	Natur und Glaube. Naturwissenschaftliche Monatsschrift, hrsg. v. Weiss. Leutkirch. [monatl.]	864 Ger.
<i>Natur u. Offenb., Münster</i>	Natur und Offenbarung. Organ zur Vermittelung zwischen Naturforschung und Glauben für Gebildete aller Stände. Münster. [monatl.]	866 Ger.
<i>Natw. Rdsch., Braunschweig.</i>	Naturwissenschaftliche Rundschau, hrsg. v. Sklarek. Braunschweig. [wöch.]	867 Ger.
<i>Natw. Wochenschr., Berlin</i>	Naturwissenschaftliche Wochenschrift, red. v. Potonié. Berlin. [wöch.]	868 Ger.
<i>New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin.</i>	Proceedings of the American Society of Civil Engineers, New York, N.Y.	522 U.S.
<i>New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin.</i>	Transactions of the American Society of Civil Engineers, New York, N.Y.	292 U.S.
<i>N. Jahrb. Min., Stuttgart</i>	Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, hrsg. v. Bauer. Stuttgart. [2 monatl.] Nebst Beilage-Bänden.	854 Ger.
<i>Nouv. ann. math., Paris ...</i>	Nouvelles annales de mathématiques. Réd. Laisant et Antomari. Paris. [mensuel.]	557 Fr.
<i>Nuovo Cimento, Pisa ...</i>	Il Nuovo Cimento, Pisa.	123 It.
<i>Öfvers. F. Vet. Soc., Helsingfors</i>	Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societets Föreläsningar. Helsingfors. 8: o.	26 Fin.



<i>Ottawa, Trans. R. Soc. Can.</i>	Transactions of the Royal Society of Canada, Ottawa.	26 Can.
<i>Päd. Bl., Gotha ...</i>	Pädagogische Blätter für Lehrerbildung und Lehrerbildungsanstalten, Gotha.	1283 Ger.
<i>Palermo, Rend. Circ. mat.</i>	Rendiconti del Circolo matematico, Palermo.	138 It.
<i>Paris, Bul. soc. chim. ...</i>	Bulletin de la société chimique de Paris, comprenant le procès-verbal des séances, les mémoires présentés à la société, l'analyse des travaux de chimie pure et appliquée, publiés en France et à l'étranger. Dir., Masson. Paris. [bi-mensuel.]	588 Fr.
<i>Paris, Bul. soc. math. ...</i>	Bulletin de la société mathématique de France, publié par les secrétaires. Paris. [4 numéros par an.]	603 Fr.
<i>Paris, C.-R. Acad. sci. ...</i>	Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. Paris. [hebdomad.]	612 Fr.
<i>Paris, C.-R. soc. biol ...</i>	Comptes-rendus hebdomadaires des séances et mémoires de la société de biologie. Paris.	615 Fr.
<i>Philadelphia, Pa., J. Ass. Engin. Soc.</i>	Journal of the Association of Engineering Societies, Philadelphia, Pa.	352 U.S.
<i>Philadelphia, Pa., J. Frank. Inst.</i>	Journal of the Franklin Institute, Philadelphia, Pa.	353 U.S.
<i>Phil. Mag., London ...</i>	London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine, and Journal of Science.	372 U.K.
<i>Physik. Zs., Leipzig ...</i>	Physikalische Zeitschrift, hrsg. v. Riecke u. Simon. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	920 Ger.
<i>Pop. Sci. Mon., New York...</i>	Popular Science Monthly, New York, N.Y.	369 U.S.
<i>Prace mat.-fiz., Warszawa</i>	Prace matematyczno-fizyczne, Warszawa, 8° [annual.]	37 Pol.
<i>Prometheus, Berlin...</i>	Prometheus. Illustrierte Wochenschrift über die Fortschritte in Gewerbe, Industrie und Wissenschaft, hrsg. v. Witt. Berlin. [wöch.]	938 Ger.
<i>Przegl. filoz., Warszawa ...</i>	Przegląd filozoficzny, red. W. Weryho, Warszawa, 8° [quarterly.]	42 Pol.
<i>Przegl. techn. Warszawa ...</i>	Przegląd techniczny, tygodnik poświęcony sprawom techniki i przemysłu, red. J. Heilpern, Warszawa, fol. [weekly.]	44 Pol.
<i>Q. J. Math., London ...</i>	Quarterly Journal of Pure and Applied Mathematics, London.	380 U.K.
<i>Rep. Austral. Assoc. Adv. Sci.</i>	Report of the Australian Association for the Advancement of Science.	10 Vic.
<i>Rev. gén. sci., Paris ...</i>	Revue générale des sciences pures et appliquées. Dir. L. Olivier. Paris. [bi-mensuel.]	693 Fr.

<i>Rev. math. spéc., Paris</i> ...	Revue de mathématiques spéciales. Dir. Imbert. Paris. [mensuel.]	719 Fr.
<i>Rev. sci., Paris</i> ...	Revue scientifique de la France et de l'étranger. Dir. Ch. Richet. Paris. [hebdomad.]	749 Fr.
<i>Roma, Rend. Acc. Lincei</i> ...	Rendiconti della R. Accademia dei Lincei Roma.	209 It.
<i>St. Peterburg, Bull. Com. géol.</i>	Извѣстія Геологическаго Ко- митета. С.-Петербургъ [Bulletin du Comité géologique. St. Péters- bourg].	252 Rus.
<i>Schillings J. Gasbeleucht., München</i>	Schillings Journal für Gasbeleuchtung und verwandte Beleuchtungsarten, sowie für Wasserversorgung, hrsg. v. Bunte. München. [wöch.]	983 Ger.
<i>Sci. Amer., New York, N.Y.</i>	Scientific American, New York, N.Y.	399 U.S.
<i>Science, New York, N.Y.</i> ...	Science, New York, N.Y. ...	402 U.S.
<i>'s Gravenhage, Ingenieur- Weekbl.</i>	De Ingenieur, Orgaan van het Konink- lijke Institut van Ingenieurs, van de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs, 's Gravenhage, 4o.	65 Hol.
<i>Stuttgart, Jahreshefte Ver. Natk.</i>	Jahreshefte des Vereins für vaterländ- ische Naturkunde in Württemberg. Stuttgart. [jähr.]	1021 Ger.
<i>Tagebl. intern. Zool. Congr., Berlin</i>	Tagebl. des internationalen zoologen- Congresses zu Berlin.	
<i>Techn. Centralbl. Bergw., Berlin</i>	Technisches Centralblatt für Berg- und Hüttenwesen etc., red. v. Italiener. Berlin. [wöch.]	1034 Ger.
<i>Torino, Atti Acc. sc.</i> ...	Atti della R. Accademia delle scienze, Torino.	220 It.
<i>Torino, Mem. Acc. sc.</i> ...	Memorie della R. Accademia delle scienze, Torino.	228 It.
<i>Ulm, Jahreshefte Ver. Math.</i>	Jahreshefte des Vereins für Mathematik und Naturwissenschaften zu Ulm. [unbestimmt.]	1066 Ger.
<i>Umschau, Frankfurt a. M.</i>	Die Umschau. Uebersicht über die Fortschritte und Bewegungen auf dem Gesamtgebiet der Wissen- schaft, Technik, Litteratur und Kunst, hrsg. v. Bechhold. Frankfurt a. M. [wöch.]	1068 Ger.
<i>Unterrichtsbl. Math., Ber- lin.</i>	Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften, hrsg. v. Schwalbe u. Pietzker. Berlin. [2 monatl.]	1071 Ger.
<i>Utrecht, Onderz. Physiol. Lab.</i>	Onderzoekingen gedaan in het physiolo- gisch Laboratorium der Utrechtsche Hoogeschool, Utrecht, 8o.	54 Hol.
<i>Venezia, Atti Ist. ven.</i> ...	Atti del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, Venezia.	235 It.

<i>Verh. D. GeogrTag, Berlin</i>	Verhandlungen des deutschen Geographentages. Berlin. [2 jähr.]	1077 Ger.
<i>Verh. Ges. D. Natf., Leipzig</i>	Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. Leipzig. [jähr.]	1083 Ger.
<i>Verh. intern. GeogrCongr., Berlin</i>	Verhandlungen des siebenten internationalen Geographen-Kongresses, Berlin, 1899.	
<i>Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep.</i>	Smithsonian Institution. Annual Report of the Board of Regents, Washington, D.C.	445 U.S.
<i>Wiad. mat., Warszawa ...</i>	Wiadomości matematyczne, red. S. Dickstein, Warszawa, 8° [once in two months].	54 Pol.
<i>Wiss. Meeresunters., Kiel ...</i>	Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, hrsg. v. d. Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel u. der Biologischen Anstalt auf Helgoland, Kiel. [zwanglos.]	1127 Ger.
<i>Zs. anal. Chem., Wiesbaden</i>	Zeitschrift für analytische Chemie, hrsg., v. Fresenius etc. Wiesbaden. [2 monatl.]	1155 Ger.
<i>Zs. angew. Chem., Berlin ...</i>	Zeitschrift für angewandte Chemie, hrsg. v. Fischer u. Wenghöffer. Berlin. [wöch.]	1156 Ger.
<i>Zs. anorg. Chem., Hamburg</i>	Zeitschrift für anorganische Chemie, hrsg. v. Lorenz u. Küster. Hamburg. [12-18 H. Jahrl.]	1158 Ger.
<i>Zs. Archit., Wiesbaden ...</i>	Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen, hrsg. von dem Vorstande des Architektur- und Ingenieur-Vereins zu Hannover. Schriftleiter C. Wolff. [von 1901 an.] Wiesbaden.	1159 Ger.
<i>Zs. Bauw., Berlin ...</i>	Zeitschrift für Bauwesen, hrsg. im Ministerium für öffentliche Arbeiten. Berlin. [monatl.]	1162 Ger.
<i>Zs. Elektroch., Halle ...</i>	Zeitschrift für Elektrochemie, hrsg. v. Nernst u. Borchers. Halle. [wöch.]	1177 Ger.
<i>Zs. Elektrot., Potsdam ...</i>	Zeitschrift für Elektrotechnik und Maschinenbau, red. v. Bauch. Potsdam. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1178 Ger.
<i>Zs. Instrumentenk., Berlin</i>	Zeitschrift für Instrumentenkunde, red. v. Lindeck. Berlin. [monatl.] Nebst Beiblatt: Deutsche Mechaniker-Zeitung. Vereinsblatt der deutschen Gesellschaft für Mechanik und Optik.	1197 Ger.
<i>Zs. Landmesser-Ver., Cassel</i>	Zeitschrift des rheinisch-westfälischen Landmesser-Vereins. Cassel. [6-7 H. jahrl.]	1204 Ger.

<i>Zs. Math., Leipzig ...</i>	Zeitschrift für Mathematik und Physik, begründet v. Schlömilch, hrsg. v. Mehmeke u. Cantor. Leipzig. [2 monatl.] Nebst Suppl.: Abhandlungen zur Geschichte der Mathematik.	1210 Ger.
<i>Zs. math. Unterr., Leipzig</i>	Zeitschrift für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht, hrsg. v. Hoffmann. Leipzig. [8 H. jährl.]	1211 Ger.
<i>Zs. physik. Chem., Leipzig</i>	Zeitschrift für physikalische Chemie, hrsg. v. Ostwald u. van't Hoff. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1225 Ger.
<i>Zs. physik. Unterr., Berlin</i>	Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht, hrsg. v. Poske. Berlin. [2 monatl.]	1226 Ger.

*The numbers in the right-hand column are those used in the General Lists of Journals.*











**B**

**M E C H A N I C S**

## **INTERNATIONAL COUNCIL.**

**PROF. H. E. ARMSTRONG (UNITED KINGDOM).**  
**DR. W. T. BLANFORD (INDIA).**  
**DR. J. BRUNCHORST (NORWAY).**  
**DR. E. W. DAHLGREN (SWEDEN).**  
**PROF. DR. J. H. GRAF (SWITZERLAND).**  
**PROF. J. W. GREGORY (VICTORIA).**  
**DR. FR. TH. KÖPPEN (RUSSIA).**  
**DR. M. KNUDSEN (DENMARK).**  
**PROF. D. J. KORTEWEG (HOLLAND).**  
**PROF. H. LAMB (S. AUSTRALIA).**  
**PROF. S. P. LANGLEY (UNITED STATES).**  
**MONS. D. METAXAS (GREECE).**  
**PROF. R. NASINI (ITALY).**  
**DON F. DEL PASO Y TRONCOSO (MEXICO).**  
**PROF. H. POINCARÉ (FRANCE).**  
**PROF. GUSTAV RADOS (HUNGARY).**  
**PROF. J. SAKURAI (JAPAN).**  
**R. TRIMEN, ESQ. (CAPE COLONY).**  
**DR. O. UHLWORM (GERMANY).**  
**PROF. E. WEISS (AUSTRIA).**

## **EXECUTIVE COMMITTEE.**

**DR. CYRUS ADLER.**  
**PROF. H. E. ARMSTRONG.**  
**DR. J. LARMOR, *Sec. R.S.***  
**DR. L. MOND.**  
**PROF. R. NASINI.**  
**PROF. H. POINCARÉ.**  
**PROF. T. E. THORPE.**  
**DR. O. UHLWORM.**

## **DIRECTOR.**

**DR. H. FORSTER MORLEY.**

## **REFeree FOR THIS VOLUME.**

**DR. ROBERT A. LEHFELDT.**

# INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE

SECOND ANNUAL ISSUE

## B MECHANICS

---

PUBLISHED FOR THE INTERNATIONAL COUNCIL

BY THE

ROYAL SOCIETY OF LONDON

LONDON:

HARRISON AND SONS, 45, ST. MARTIN'S LANE

---

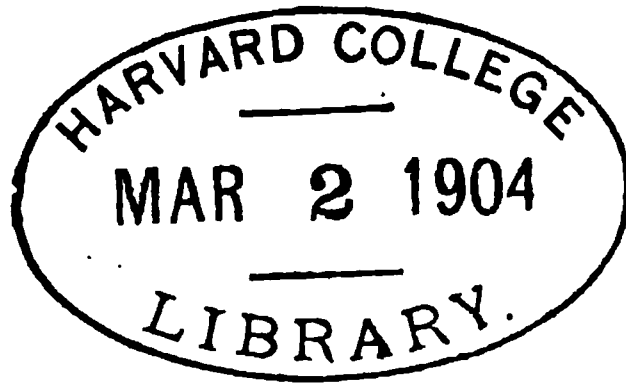
*France*: GAUTHIER-VILLARS, Paris

*Germany*: GUSTAV FISCHER, Jena

---

1903 (DECEMBER)

L Soc 5.53.2



Pierce Fund

# INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE.

## CENTRAL BUREAU.

34 AND 35, SOUTHAMPTON STREET,  
STRAND,  
LONDON, W.C.

*Director.*—H. FORSTER MORLEY, M.A., D.Sc.

---

## REGIONAL BUREAUS.

All communications for the several Regional Bureaus are to be sent to the addresses here given.

**Austria.**—Herr Dr. J. Karabaček, Direktor, K. K. Hofbibliothek, Vienna.

**Belgium.**—Monsieur Louis Masure, Secrétaire-Général de l'Office International de Bibliographie, Brussels.

**Canada.**—Prof. J. G. Adami, McGill College, Montreal.

**Cape Colony.**—L. Perinquey, Esq., South African Museum, Cape Town, Cape of Good Hope.

**Denmark.**—Dr. Martin Knudsen, Polyteknisk Læranstalt, Copenhagen. K.

**Egypt.**—Capt. H. J. Lyons, R.E., Director-General, Survey Department, Cairo.

**Finland.**—Herr Hjalmar Lenning, Bibliothekar der Societät der Wissenschaften, Helsingfors.

**France.**—Monsieur le Dr. J. Deniker, 8, Rue de Buffon, Paris.

**Germany.**—Herr Prof. Dr. O. Uhlworm, Enckeplatz, 3A, Berlin, S.W.

**Greece.**—Monsieur D. Metaxas, Chargé d'Affaires for Greece, Greek Legation, 31, Marloes Road, Cromwell Road, S.W.

**Holland.**—Heer Prof. D. J. Korteweg, Universitât, Amsterdam.

**Hungary.**—Herr Prof. Gustav Rados, viii, Müzeumkorut, Muegyetem, Buda-Pest

**India and Ceylon.**—The Hon. Sec., Asiatic Society of Bengal, 57, Park Street, Calcutta.

**Italy.**—Cav. E. Mancini, Accademia dei Lincei, Palazzo Corsini, Lungara, Rome.

**Japan.**—Prof. J. Sakurai, Imperial University, Tokyo.

**Mexico.**—Señor Don José M. Vigil, Presidente del Instituto Bibliografico Mexicano, Biblioteca Nacional, Mexico City.

**New South Wales.**—The Hon. Sec., Royal Society of New South Wales, Sydney.

**New Zealand.**—Sir James Hector, K.C.M.G., Director of the New Zealand Institute, Wellington, N.Z.

**Norway.**—Dr. J. Brunchorst, Bergenske Museum, Bergen.

**Poland (Austrian, Russian and Prussian).**—Dr. T. Estreicher, Sekretär, Komisya Bibliograficzna, Akademii Umiejetnosci, Cracow.

**Portugal.**—Senhor F. Gomez Teixeira, Academia Polytechnica do Porto, Oporto.

**Queensland.**—John Shirley, Esq., B.Sc., Cordelia Street, South Brisbane.

**Russia.**—Monsieur E. Heintz, l'Observatoire Physique Central Nicolas, Vass. Ostr. 23-me ligne, 2, St. Petersburg.

**South Australia.**—The Librarian, Public Library of South Australia, Adelaide.

**Sweden.**—Dr. E. W. Dahlgren, Royal Academy of Sciences, Stockholm.

**Switzerland.**—Herr Prof. Dr. J. H. Graf, Schweizerische Landesbibliothek, Bern.

**The United States of America.**—Prof. S. P. Langley, Smithsonian Institution, Washington.

**Victoria.**—Prof. J. W. Gregory, Royal Society of Victoria, Victoria Street, Melbourne.

**Western Australia.**—J. S. Battye, Esq., Victoria Public Library, Perth.



## INSTRUCTIONS.

The present volume consists of three parts :—

- (a) Schedules and Indexes in four languages.
- (b) An Authors' Catalogue.
- (c) A Subject Catalogue.

The Subject Catalogue is divided into sections, each of which is denoted by a four-figure number between 0000 and 9999. These numbers follow one another in numerical order, but all the 9999 numbers are not used, for it is intended to fill up the gaps by interpolation of such additional sections as may be required for additions to the system of classification in future years.

To enable the reader to find these numbers quickly, the first or last number on the page is repeated at the head of the page. In looking up a subject, these numbers, which are called Registration numbers, should be used instead of the ordinary pagination. These Registration numbers serve to divide up the subject into sections, each of which deals with related matter.

In each sub-section the final arrangement of papers is in the alphabetical order of authors names.

In order to find the papers dealing with a particular subject the reader may either consult the Schedule or the Index to the Schedule. The numbers given in the index are Registration numbers, and can be used at once for turning to the proper page of the Subject Index. This is done by looking at the numbers at the top corners of the pages.

If the reader remember the name of the Author of a paper on a given subject, he will probably find it convenient to refer to the Authors' Catalogue rather than to the Subject Catalogue.

In the Authors' Catalogue the numbers placed within square brackets at the end of each entry are Registration numbers, and serve to indicate the scope of each paper indexed. The meaning of these numbers will at once be found by reference to the Schedule.

In case the abbreviated titles of Journals are not understood, a key to these is provided at the end of the volume.

# International Catalogue of Scientific Literature.

## (B) MECHANICS.

---

[Sound will be found under (C) Physics.

In the cases of Statics and Dynamics of Fluids, Elasticity, and Sound, there are (i.) headings of a more exact or mathematical type, and (ii.) headings in which the mathematics is subsidiary to observation and experiment.

In Mechanics a distinction has been made between (i.) General Analytical Mechanics, and (ii.) Special Methods and Problems.

Under "Measurement . . ." the properties of elastic and fluid systems are omitted, as they come later.]

- 0000 Philosophy.
- 0010 History. Biography.
- 0020 Periodicals. Reports of Institutions, Societies, Congresses, etc.
- 0030 General Treatises, Text Books, Dictionaries, Bibliographies, Tables.
- 0040 Addresses, Lectures.
- 0050 Pedagogy.
- 0060 Institutions, Museums, Collections, Economics.
- 0070 Nomenclature.

### **Measurement of Dynamical Quantities.**

- 0100 General.
- 0110 Units and dimensions.
- 0120 Measurements of lengths, areas, volumes, angles.
- 0130 Measurements of mass and density.
- 0140 Numerical values of densities. (See also D 7100.)
- 0150 Measurement of time; chronometers. (See also E 2100.)
- 0160 Measurement of velocity, acceleration, energy of visible motion.
- 0170 Measurement of force: pendulum, spring balance, torsion balance, &c. (See also E 5100.)
- 0180 The constant of gravitation. (See also E 1050, 5100; J 10.)

### **Geometry and Kinematics of Particles and Solid Bodies.**

- 0400 General.
- 0410 Geometry of masses; moments of inertia.
- 0420 Abstract kinematics, including composition of motions and of displacements, relative motions, moving axes; theory of screws.
- 0430 Kinematics of machinery.
- 0440 Analysis of strains and deformations, infinitesimal and finite.

### **Principles of Rational Mechanics.**

- 0800 General.
- 0810 Space, time, relative motion. Critical discussions.
- 0820 Dynamical laws and principles. (Laws of motion, virtual work, least action, &c.).

### **Statics of Particles, Rigid Bodies, &c.**

- 1200 General.
- 1210 Composition and resolution of forces at a point.
- 1220 Attractions. Theory of the potential.
- 1230 Attractions of special systems. Ellipsoids, &c.
- 1240 Statics of a rigid body and of a system of rigid bodies. Astatics.
- 1250 Statics of jointed frameworks; graphic methods.
- 1260 Statics of chains and flexible surfaces.
- 1270 Stability of equilibrium.

### **Kinetics of Particles, Rigid Bodies, &c.**

- 1600 General.
- 1610 Kinetics of particles; orbits, constrained motion, resisting media.
- 1620 Kinetics of rigid bodies (including impulses, initial motions arising from removal of constraint).
- 1630 Kinetics of chains and flexible surfaces.
- 1640 Special systems; pendulum, top, gyrostat, bicycle, governors.
- 1650 Ballistics. (See also 2860.)

### General Analytical Mechanics.

(See also A 5600–5660.)

- 2000 General.
- 2010 Kinetic and potential energy.
- 2020 Forms of the differential equations (including dissipative systems). (See also A 5630.)
- 2030 Applications of the first variation of integrals; the partial differential equations.
- 2040 Equivalence of dynamical problems, dynamical analogies, models.
- 2050 Cyclical systems; self-equivalence.
- 2060 Properties of the integrals, reciprocal relations, periodic solutions.
- 2070 Methods for the actual determination of exact integrals.
- 2080 Approximate methods.
- 2090 Oscillations and initial motions about a state of equilibrium.
- 2100 Oscillations about a state of motion; stability and instability; kinetic foci.

### Statics and Dynamics of Fluids.

- 2400 General.
- 2410 Statics of fluids.
- 2420 Stability of floating bodies. Oscillations of floating bodies.
- 2430 Kinematics of fluids. Irrotational motions. Sources and sinks.
- 2440 Motion of solid bodies in perfect fluids.
- 2450 Vortex motion. Vortex atoms. (See also C 0500.)
- 2460 Free surfaces and surfaces of discontinuity. Jets.
- 2470 Rotating masses of gravitating fluid. (See also E 1600.)
- 2480 Waves on liquids.
- 2490 Motion of viscous fluids.
- 2500 Motion of solid bodies in viscous fluids.
- 2510 Regular flow of viscous fluids in pipes, etc.
- 2520 Stability and instability of perfect and of viscous fluid motions. Turbulent motion.
- 2530 Measurement of fluid pressure. Measurement of fluid velocity.
- 2540 Measurement of viscosity. (See also D 7150.)

### Hydraulics and Fluid Resistance.

- 2800 Delivery of fluids in pipes.
- 2810 Motion of water in channels and streams. Gauging.
- 2820 Hydraulic motors. Propellers. Pumps.
- 2830 Wind pressure. Windmills. (See also F 1360.)
- 2840 Energy of the wind. Aeroplanes. Flight. Soaring.
- 2850 Resistance of ships. Navigation.
- 2860 Motion through the air; balloons, bullets, &c. (See also 1650.)

**Elasticity.**

- 3200 General.
- 3210 Strain and stress. Stress-strain relations. Strain-energy. Anisotropy. Crystals. (*See also* (G) Crystallography; and C 0400.)
- 3220 Equations of elastic deformation and motion. General solutions. Special solutions. Vibrations. (*See also* C 9100.)
- 3230 Torsion and flexure of prisms.
- 3240 Elastic rods and wires: springs.
- 3250 Elastic plates and shells.
- 3260 Impact and rebound; travelling loads.
- 3270 Stability of elastic systems.
- 3280 Principles of construction, including approximate formulæ for resistance of materials.
- 3290 Experimental determination of elastic constants.

**Strength of Materials, Hardness, Friction, Viscosity, Lubrication.**

- 3600 General.
- 3610 Imperfect elasticity. Limits of elasticity.
- 3620 Permanent set. Conditions of fracture.
- 3630 After-strain. Fatigue of elasticity.
- 3640 Hardness. Friction between solids; Abrasion.
- 3650 Viscosity, plasticity, ductility, malleability, etc.
- 3660 Pressure of earth and sand.
- 3670 Lubrication.

## INDEX

TO

## (B) MECHANICS.

Abrasion .. .. .	3640	Energy, Kinetic .. .. .	2010
Acceleration, Measurement of ..	0160	— of visible motion, Measure-	
Addresses .. .. .	0040	ment of .. .. .	0160
Æolotropy .. .. .	3210	— Potential .. .. .	2010
Aeroplanes .. .. .	2840	Equilibrium of rigid bodies,	
Angles, Measurements of ..	0120	Stability of .. .. .	1270
Areas, Measurements of ..	0120	Flexure of prisms .. .. .	3280
Astatics .. .. .	1240	Flight .. .. .	2840
Attractions .. .. .	1220	Floating bodies, Oscillations of	2420
— of special system .. .. .	1230	— — Stability of .. .. .	2420
Ballistics .. .. .	1650	Fluid pressure, Measurement of	2580
Balloons .. .. .	2860	— resistance .. .. .	2800
Bibliographies .. .. .	0030	Fluids, Dynamics of .. .. .	2400
Bicycle .. .. .	1640	— Kinematics of .. .. .	2430
Biography .. .. .	0010	— Perfect, Motion of solid	
Bullets, Motion through the air		bodies in .. .. .	2440
of .. .. .	2860	— Statics of .. .. .	2400
Chains, Kinetics of .. .. .	1630	— Viscous .. .. .	2490
— Statics of .. .. .	1260	— — Motion of solid bodies	
Chronometers .. .. .	0150	in .. .. .	2500
Collections .. .. .	0060	Fluid velocity, Measurement of	2580
Congresses, Reports of .. .. .	0020	Force, Measurement of .. .. .	0170
Construction, Principles of ..	3280	Forces at a point, Composition	
Crystals .. .. .	3210	and resolution of .. .. .	1210
Cyclical systems .. .. .	2050	Fracture, Conditions of .. .. .	3620
Deformations, Analysis of ..	0440	Friction .. .. .	3600, 3640
Densities, Measurements, of ..	0130	Geometry of particles and solid	
— Numerical values of .. .. .	0140	bodies .. .. .	0400
Dictionaries .. .. .	0030	Governors .. .. .	1640
Ductility .. .. .	3650	Gravitation, Constant of .. .. .	0180
Dynamical laws and principles ..	0820	Gyrostad .. .. .	1640
— quantities, Dimensions of ..	0110	Hardness .. .. .	3600, 3640
— — Measurement of .. .. .	0100	History .. .. .	0010
— — Units of .. .. .	0110	Hydraulic motors .. .. .	2820
Dynamics of fluids .. .. .	2400	Hydraulics .. .. .	2800
Economics .. .. .	0060	Impact .. .. .	3260
Elastic constants .. .. .	3290	Impulses .. .. .	1620
— deformation and motion,		Inertia, Moments of .. .. .	0410
Equations of .. .. .	3220	Instability .. .. .	2100
Elasticity .. .. .	3200	Institutions .. .. .	0060
— Imperfect .. .. .	3610	— Reports of .. .. .	0020
— Limits of .. .. .	3610	Jets .. .. .	2460
Elastic plates .. .. .	3240	Jointed frameworks, Statics of ..	1250
— rods .. .. .	3240	Kinematics, Abstract .. .. .	0420
— shells .. .. .	3250	— of fluids .. .. .	2430
— systems, Stability of .. .. .	3270	— of particles and solid	
— wires .. .. .	3240	bodies .. .. .	0400



Kinetic energy .. .. .	2010	Resisting media .. .. .	1610
Kinetics of particles and rigid bodies .. .. .	1600	Rigid bodies, Kinetics of .. .. .	1600, 1620
Laws of motion .. .. .	0820	—— ——— Statics of .. .. .	1200, 1240
Least action, Laws of .. .. .	0820	Rods, Elastic .. .. .	3240
Lectures .. .. .	0040	Screws, Theory of .. .. .	0420
Lengths, Measurements of .. .. .	0120	Shells, Elastic .. .. .	3250
Lubrication .. .. .	3600, 3670	Ships, Resistance of .. .. .	2850
Machinery, Kinematics of .. .. .	0430	Soaring .. .. .	2840
Malleability .. .. .	3650	Societies, Reports of .. .. .	0020
Masses, Geometry of .. .. .	0410	Solid bodies, Geometry of .. .. .	0400
Mass, Measurements of .. .. .	0130	—— ——— Kinematics of .. .. .	0400
Measurement of dynamical quantities .. .. .	0100	Space .. .. .	0810
Mechanics, General analytical .. .. .	2000	Spring balance .. .. .	0170
—— Rational .. .. .	0800	Springs .. .. .	3240
Moments of inertia .. .. .	0410	Stability .. .. .	2100
Motion, Constrained .. .. .	1610	—— of elastic systems .. .. .	3270
—— Laws of .. .. .	0820	—— of equilibrium of rigid bodies .. .. .	1270
—— Relative .. .. .	0810	—— of floating bodies .. .. .	2420
Motions, Initial .. .. .	1620	Statics of fluids .. .. .	2400
Motors, Hydraulic .. .. .	2820	—— of particles and rigid bodies .. .. .	1200, 1210, 1240
Museums .. .. .	0060	Strain .. .. .	3210
Navigation .. .. .	2850	Strains, Analysis of .. .. .	0440
Nomenclature .. .. .	0070	Strength of materials .. .. .	3600
Orbits .. .. .	1610	Stress .. .. .	3210
Oscillations .. .. .	2090, 2100	Tables .. .. .	0030
—— of floating bodies .. .. .	2420	Text Books .. .. .	0090
Particles, Geometry of .. .. .	0400	Time .. .. .	0810
—— Kinematics of .. .. .	0400	—— Measurement of .. .. .	0150
—— Kinetics of .. .. .	1600, 1610	Top .. .. .	1640
—— Statics of .. .. .	1200	Torsion balance .. .. .	0170
Pedagogy .. .. .	0050	—— of prisms .. .. .	3230
Pendulum .. .. .	0170, 1640	Treatises, General .. .. .	0030
Perfect fluids, Motion of solid bodies in .. .. .	2440	Velocity, Fluid, Measurement of .. .. .	2530
Periodicals .. .. .	0020	—— Measurement of .. .. .	0160
Philosophy .. .. .	0000	Vibrations .. .. .	3220
Plasticity .. .. .	3650	Virtual work, Laws of .. .. .	0820
Plates, Elastic .. .. .	3250	Viscosity .. .. .	3600, 3650
Potential energy .. .. .	2010	Viscous fluids, Motion of .. .. .	2490
—— Theory of .. .. .	1220	—— ——— of solid bodies in .. .. .	2500
Pressure, fluid, Measurement of .. .. .	2530	—— ——— Regular flow of, in pipes .. .. .	2510
—— of wind .. .. .	2830	Volumes, Measurements of .. .. .	0120
Prisms, Flexure of .. .. .	3230	Vortex motion .. .. .	2450
—— Torsion of .. .. .	3230	Waves on liquids .. .. .	2480
Propellers .. .. .	2820	Wind, Energy of .. .. .	2840
Pumps .. .. .	2820	Windmills .. .. .	2830
Rebound .. .. .	3260	Wind pressure .. .. .	2830
Resistance of fluids .. .. .	2800	Wires, Elastic .. .. .	3240
—— of materials .. .. .	3280		

# Catalogue International de la Littérature Scientifique.

## (B) MECANIQUE.

---

[Pour le son *voyez* (C) Physique.]

Pour la statique et la dynamique des fluides pour élasticité et pour le son, il y a (i.) des rubriques qui se rapportent aux ouvrages d'un caractère plus exact ou mathématique; (ii.) des rubriques qui se rapportent aux ouvrages dans lesquels l'observation et l'expérimentation tiennent la première place.

On a distingué dans la mécanique (1<sup>o</sup>) la mécanique analytique générale, et (2<sup>o</sup>) les méthodes spéciales et les problèmes.

On a omis dans la rubrique "Mesures . . . ." les propriétés des systèmes élastiques et fluides, parce qu'il en est question plus bas.

- 0000 Philosophie.
- 0010 Histoire. Biographie.
- 0020 Périodiques. Rapports d'Institutions, de Sociétés, de Congrès, etc.
- 0030 Traités généraux, Manuels, Dictionnaires, Bibliographies, Tables.
- 0040 Discours, Cours et Conférences.
- 0050 Enseignement.
- 0060 Institutions, Musées, Collections. Applications pratiques.
- 0070 Nomenclature.

### Mesure des quantités dynamiques.

- 0100 Généralités.
- 0110 Unités et dimensions.
- 0120 Mesure des longueurs, des aires, des volumes, des angles.
- 0130 Mesure des masses et de la densité.
- 0140 Valeur numérique des densités. (*Voy.* aussi D 7100.)
- 0150 Mesure du temps, chronomètres. (*Voy.* aussi E 2100.)

- 0160 Mesure de la vitesse, de l'accélération, de l'énergie du mouvement visible.
- 0170 Mesure des forces ; pendule, balance à ressort dynamométrique, balance de torsion, etc. (*Voy.* aussi E 5100.)
- 0180 Constante de la gravitation. (*Voy.* aussi E 1050, 5100 ; J 10.)

### **Géométrie et cinématique des points matériels et des corps solides.**

- 0400 Généralités.
- 0410 Géométrie des masses ; moments d'inertie.
- 0420 Cinématique pure, y compris la composition des mouvements et des déplacements, mouvements relatifs, axes mobiles ; théorie des vis (screws).
- 0430 Cinématique des machines.
- 0440 Analyse des déformations, infinitésimales et finies.

### **Principes de mécanique rationnelle.**

- 0800 Généralités.
- 0810 Espace, temps, mouvement relatif, discussions critiques.
- 0820 Lois et principes dynamiques. (Lois du mouvement, du travail virtuel, de la moindre action, etc.)

### **Statique des points matériels, des corps rigides, etc.**

- 1200 Généralités.
- 1210 Composition et décomposition des forces appliquées à un point.
- 1220 Attractions. Théorie du potentiel.
- 1230 Attractions de systèmes spéciaux. Ellipsoïdes, etc.
- 1240 Statique d'un corps rigide et d'un système de corps rigides ; systèmes astatiques.
- 1250 Statique des charpentes ; statique graphique.
- 1260 Statique des fils et surfaces flexibles.
- 1270 Stabilité de l'équilibre.

### **Dynamique des points matériels, des corps rigides, etc.**

- 1600 Généralités.
- 1610 Dynamique des points matériels ; orbites, mouvement contraint (liaison), milieux résistants.
- 1620 Dynamique des corps rigides (y compris percussion, mouvements initiaux produits par la suppression brusque d'une liaison).
- 1630 Dynamique des fils et surfaces flexibles.
- 1640 Systèmes spéciaux ; pendule, toupie, gyroscope, bicyclette, appareils directeurs.
- 1650 Balistique. (*Voy.* aussi 2860.)

**Mécanique analytique générale.***(Voy. aussi A 5600-5660.)*

- 2000 Généralités.
- 2010 Energie cinétique et potentielle.
- 2020 Forme des équations différentielles (y compris les systèmes dissipatifs). *(Voy. aussi A 5630.)*
- 2030 Applications de la première variation des intégrales ; équations aux dérivées partielles.
- 2040 Équivalence des problèmes dynamiques, analogies dynamiques, modèles.
- 2050 Systèmes cycliques ; auto - équivalence (self-equivalence).
- 2060 Propriétés des intégrales, relations réciproques, solutions périodiques.
- 2070 Méthode pour la détermination effective des intégrales exactes.
- 2080 Méthodes approchées.
- 2090 Oscillations et mouvements initiaux autour d'un état d'équilibre.
- 2100 Oscillations autour d'un état de mouvement ; stabilité et instabilité ; foyers cinétiques (kinetic foci).

**Statique et dynamique des fluides.**

- 2400 Généralités.
- 2410 Statique des fluides.
- 2420 Stabilité des corps flottants. Oscillations des corps flottants.
- 2430 Cinématique des fluides ; mouvement irrotationnel. Sources et points d'absorption.
- 2440 Mouvement des corps solides dans les fluides parfaits.
- 2450 Mouvement tourbillonnaire. Tourbillons. *(Voy. aussi C 0500.)*
- 2460 Surfaces libres et surfaces de discontinuité. Veines.
- 2470 Rotation d'une masse fluide soumise à la gravitation. *(Voy. aussi E 1600.)*
- 2480 Vagues sur les liquides.
- 2490 Mouvement des fluides visqueux.
- 2500 Mouvement des solides dans les fluides visqueux.
- 2510 Flux régulier des fluides visqueux dans les tubes, etc.
- 2520 Stabilité et instabilité du mouvement des fluides parfaits et visqueux. Mouvements irréguliers.
- 2530 Mesure de la pression d'un fluide. Mesure de la vitesse d'un fluide.
- 2540 Mesure de la viscosité. *(Voy. aussi D 7150.)*

**Hydraulique et résistance des fluides.**

- 2800 Ecoulement des fluides dans les tuyaux.
- 2810 Mouvement de l'eau dans les canaux et dans les cours d'eau. Jaugeage.

- 2820 Moteurs hydrauliques. Propulseurs. Pompes.
- 2830 Pression du vent. Moulins à vent. (*Voy.* aussi F 1360.)
- 2840 Energie du vent. Aéroplanes. Vol. Élan initial.
- 2850 Résistance des carènes. Navigation.
- 2860 Mouvement à travers l'air; ballons, boulets, etc. (*Voy.* aussi 1650.)

### **Elasticité.**

- 3200 Généralités.
- 3210 Tensions et déformations; leurs relations. Energie de déformation. Anisotropie. Cristaux (*Voy.* aussi (G) Cristallographie, et C 0400.)
- 3220 Équations de déformation et de mouvement élastique. Solutions générales. Solutions spéciales. Vibrations. (*Voy.* aussi C 9100.)
- 3230 Torsion et flexion des prismes.
- 3240 Tiges et fils élastiques; ressorts.
- 3250 Plaques et cloches élastiques.
- 3260 Choc et résistance dynamique. Charges mobiles.
- 3270 Stabilité des systèmes élastiques.
- 3280 Principes de construction, y comprises les formules approchées pour la résistance des matériaux.
- 3290 Détermination expérimentale des constantes élastiques.

### **Résistance des matériaux, dureté, frottement, viscosité, lubrification.**

- 3600 Généralités.
- 3610 Elasticité imparfaite. Limites de l'élasticité.
- 3620 Déformation. Conditions de rupture.
- 3630 Déformation permanente (after-strain). Fatigue de l'élasticité.
- 3640 Dureté. Frottement entre solides; abrasion.
- 3650 Viscosité, plasticité, ductilité, malléabilité, etc.
- 3660 Poussées des terres et du sable.
- 3670 Lubrification.

## TABLE DES MATIÈRES

POUR LA

## M É C A N I Q U E (B).

Abrasion .. .. .	3640	Discours .. .. .	0040
Accélération, Mesure de l' ..	0160	Ductilité .. .. .	3650
Aéroplanes .. .. .	2840	Dureté .. .. .	3600, 3640
Aires, Mesure des .. .. .	0120	Dynamique des corps rigides	1600, 1620
Angles, Mesure des .. .. .	0120	— des fils .. .. .	1630
Anisotropie .. .. .	3210	— des fluides .. .. .	2400
Applications pratiques .. ..	0060	— des points matériels	1600, 1610
Attraction .. .. .	1220	Elan initial .. .. .	2840
— de systèmes spéciaux .. ..	1230	Elasticité .. .. .	3220
Balance à ressort .. .. .	0170	— imparfaite .. .. .	3610
— de torsion .. .. .	0170	— Limites de l' .. .. .	3610
Balistique .. .. .	1650	Energie cinétique .. .. .	2010
Ballons, Mouvements des, à		— potentielle .. .. .	2010
travers l'air .. .. .	2860	— du mouvement visible,	
Bibliographies .. .. .	0030	Mesure de l' .. .. .	0160
Bicyclette .. .. .	1640	Enseignement .. .. .	0050
Biographie .. .. .	0010	Equilibre des corps rigides,	
Boulets, Mouvements des, à		Stabilité de l' .. .. .	1270
travers l'air .. .. .	2860	Espace .. .. .	0810
Carènes, Résistance des .. ..	2850	Fils, Dynamique des .. .. .	1630
Charpentes, Statique des .. ..	1250	— Statique des .. .. .	1260
Chronomètre .. .. .	0150	— élastiques .. .. .	3240
Choc .. .. .	3260	Flexion des prismes .. .. .	3230
Cinématique pure .. .. .	0420	Fluides, Cinématique des .. ..	2430
— des corps solides .. .. .	0400	— Dynamique des .. .. .	2400
— des fluides .. .. .	2430	— Mesure de la pression des ..	2530
— des machines .. .. .	0430	— — de la vitesse des .. ..	2530
— des points matériels .. .. .	0400	— Résistance des .. .. .	2860
Cloches élastiques .. .. .	3250	— Statique des .. .. .	2400, 2410
Collections .. .. .	0060	— parfaits, Mouvement des	
Conférences .. .. .	0040	solides dans les .. .. .	2440
Congrès, Rapports de .. .. .	0020	— visqueux, Flux régulier des,	
Constantes élastiques .. .. .	3290	dans les tubes .. .. .	2510
Construction, Principes de .. ..	3280	— — Mouvement des .. .. .	2490
Corps flottants, Oscillations des	2420	— — — des solides dans	
— — Stabilité des .. .. .	2420	les .. .. .	2500
— rigides, Dynamique des	1600, 1620	Forces, Mesure des .. .. .	0170
— — Statique des .. .. .	1200, 1240	— appliquées à un point,	
— solides, Cinématique des .. ..	0400	Composition et décomposition	
— — Géométrie des .. .. .	0400	des .. .. .	1210
Cristaux .. .. .	3210	Frottement .. .. .	3600, 3640
Déformations .. .. .	3210	Géométrie des corps solides ..	0400
— Analyse des .. .. .	0440	— des masses .. .. .	0410
Déformation et mouvement élas-		— des points matériels .. .. .	0400
tique, Equations de .. .. .	3220	Gravitation, Constante de la ..	0180
Densités, Mesure des .. .. .	0180	Gyroscope .. .. .	1640
— Valeur numérique des .. .. .	0140	Histoire .. .. .	0010
Dictionnaires .. .. .	0030	Hydraulique .. .. .	2800

Inertie, Moments d' .. ..	0410	Pression du vent .. ..	2830
Instabilité.. ..	2100	Prismes, Flexion des .. ..	3230
Institutions .. ..	0060	— Torsion des .. ..	3230
— Rapports d' .. ..	0020	Propulseurs .. ..	2820
Leçons .. ..	0040	Quantités dynamiques, Dimen-	
Lois du mouvement .. ..	0820	sions des .. ..	0110
— de la moindre action .. ..	0820	— — Mesure des .. ..	0100
— du travail virtuel .. ..	0820	— — Unités des .. ..	0110
— dynamiques.. ..	0820	Résistance .. ..	3260
Longueurs, Mesure des .. ..	0120	— des fluides .. ..	2800
Lubrification .. ..	3600, 3670	— des matériaux .. ..	3280, 3600
Machines, Cinématique des .. ..	0430	Ressorts .. ..	3240
Malléabilité .. ..	3650	Rupture, Conditions de .. ..	3620
Manuels .. ..	0030	Sociétés, Rapports de .. ..	0020
Masses, Géométrie des .. ..	0410	Stabilité dans le mouvement .. ..	2100
— Mesure des .. ..	0130	— des corps flottants .. ..	2420
Mécanique analytique générale	2000	— de l'équilibre .. ..	1270
— rationnelle .. ..	0800	— des systèmes élastiques .. ..	3270
Milieux résistants .. ..	1610	Statique des charpentes .. ..	1250
Moindre action, Lois de la .. ..	0820	— des corps rigides .. ..	1240
Moments d'inertie .. ..	0410	— des fils .. ..	1260
Moteurs hydrauliques .. ..	2820	— des fluides .. ..	2400
Moulins à vent .. ..	2830	— des points matériels	1200, 1210
Mouvement contraint .. ..	1610	Systèmes astatiques .. ..	1240
— Lois du .. ..	0820	— cycliques .. ..	2050
— relatif .. ..	0810	— élastiques, Stabilité des .. ..	3270
— tourbillonnaire .. ..	2450	Tables .. ..	0030
Mouvements initiaux .. ..	1620	Temps .. ..	0810
Musées .. ..	0060	— Mesure du .. ..	0150
Navigation .. ..	2850	Tension .. ..	3210
Nomenclature .. ..	0070	Tiges élastiques .. ..	3240
Orbites .. ..	1610	Torsion des prismes .. ..	3230
Oscillations .. ..	2090, 2100	Toupie .. ..	1640
— des corps flottants .. ..	2420	Tourbillons .. ..	2450
Pendule .. ..	0170, 1640	Traités généraux .. ..	0030
Percussion .. ..	1620	Travail virtuel, Lois du .. ..	0820
Périodiques .. ..	0020	Vagues sur les liquides .. ..	2480
Philosophie .. ..	0000	Veines .. ..	2460
Plasticité .. ..	3650	Vent, Energie du .. ..	2840
Plaques élastiques .. ..	3250	— Pression du .. ..	2830
Points matériels, Cinématique des		Vis, Théorie des .. ..	0420
— — — — —	0400, 0420	Viscosité .. ..	3650
— — — — — Dynamique des	1600, 1610	— Mesure de la .. ..	2540
— — — — — Géométrie des	0400	Vitesse, Mesure de la .. ..	0160
— — — — — Statique des .. ..	1200, 1210	— d'un fluide, Mesure de la .. ..	2530
Pompes .. ..	2820	Vol .. ..	2840
Potentiel, Théorie du .. ..	1220	Volumes, Mesure des .. ..	0120
Pression d'un fluide, Mesure de la	2530		

# Internationaler Katalog der naturwissenschaftlichen Litteratur.

## (B) MECHANIK.

---

[Die Lehre vom Schall findet sich unter (C.) Physik.

In den Abschnitten Statik und Dynamik von Flüssigkeiten, Elasticität und Schall giebt es 1) Abtheilungen von wesentlich mathematischem Inhalt, 2) solche, bei denen die Mathematik nur Hilfsmittel für Beobachtung und Experiment ist.

Bei der Mechanik sind 1) Allgemeine analytische Mechanik und 2) Specielle Methoden und Probleme auseinandergehalten.

Unter „Messung . . .“ sind die Eigenschaften elastischer und flüssiger Systeme nicht mit aufgenommen, da diese in den folgenden Abschnitten behandelt werden.]

- 0000 Philosophie.
- 0010 Geschichte. Biographien.
- 0020 Periodica. Berichte von Instituten, Gesellschaften, Congressen etc.
- 0030 Allgemeine Abhandlungen, Lehrbücher, Wörterbücher, Bibliographien, Tabellen.
- 0040 Festreden, Vorträge.
- 0050 Pädagogik.
- 0060 Institute, Museen, Sammlungen, Wirthschaftliches, Organisatorisches.
- 0070 Nomenclatur.



## Messung dynamischer Quantitäten.

- 0100 Allgemeines.
- 0110 Einheiten; Dimensionen.
- 0120 Messung von Längen, Flächen- und Raum-Inhalten, Winkeln.
- 0130 Messung von Masse und Dichte.
- 0140 Numerische Dichtigkeitswerthe. (*Siehe auch D 7100.*)
- 0150 Zeitmessung; Chronometer. (*Siehe auch E 2100.*)
- 0160 Messung von Geschwindigkeit, Beschleunigung, Energie sichtbarer Bewegung.
- 0170 Messung von Kräften: Pendel, Federwaage, Torsionswaage etc. (*Siehe auch E 5100.*)
- 0180 Die Gravitationsconstante. (*Siehe auch E 1050, 5100; J 10.*)

## Geometrie und Kinematik von Massenpunkten und festen Körpern.

- 0400 Allgemeines.
- 0410 Geometrie von Massensystemen; Trägheitsmomente.
- 0420 Abstrakte Kinematik, einschliesslich Zusammensetzung von Bewegungen und Verschiebungen, Relativ-Bewegung; bewegliche Coordinaten-Axen, Schraubentheorie.
- 0430 Maschinenkinematik.
- 0440 Untersuchung unendlich kleiner oder endlicher Formänderungen.

## Prinzipien der rationellen Mechanik.

- 0800 Allgemeines.
- 0810 Raum, Zeit, Relativbewegung. Kritische Erörterungen.
- 0820 Dynamische Gesetze und Prinzipien. (Die Bewegungsgesetze, das Prinzip der virtuellen Arbeit, der kleinsten Wirkung etc.).

## Statik von Massenpunkten, starren Körpern etc.

- 1200 Allgemeines.
- 1210 Zusammensetzung und Zerlegung von Kräften an einem Punkt.
- 1220 Attraction. Potentialtheorie.
- 1230 Attraction specieller Systeme. Ellipsoide etc.
- 1240 Statik des einzelnen starren Körpers und der Systeme starrer Körper. Astasie.
- 1250 Statik zusammengesetzter Trägersysteme. Graphische Methoden.
- 1260 Statik von Ketten und biegsamen Flächen.
- 1270 Stabilität des Gleichgewichtes.

### **Kinetik von Massenpunkten, starren Körpern etc.**

- 1600 Allgemeines.
- 1610 Kinetik von Massenpunkten; Bahnbewegung, erzwungene Bewegung, Bewegung im widerstehenden Mittel.
- 1620 Kinetik starrer Körper (einschliesslich Wirkung von Impulskräften, sowie der durch Aufhebung eines Zwanges entstehenden Anfangsgeschwindigkeiten.)
- 1630 Kinetik von Ketten und biegsamen Flächen.
- 1640 Spezielle Systeme: Pendel, Kreisel, Gyrostat, Zweirad, Regulatoren.
- 1650 Ballistik. (*Siehe auch 2860.*)

### **Allgemeine analytische Mechanik.**

(*Siehe auch A 5600–5660.*)

- 2000 Allgemeines.
- 2010 Kinetische und potentielle Energie.
- 2020 Formen der Differentialgleichungen (mit Einschluss der dissipativen Systeme). (*Siehe auch A 5630.*)
- 2030 Verwendung der ersten Variation von Integralen; partielle Differentialgleichungen.
- 2040 Aequivalenz dynamischer Probleme, dynamische Analogien, Modelle.
- 2050 Cyklische Systeme; Selbst-Aequivalenz.
- 2060 Eigenschaften der Integrale, gegenseitige Beziehungen, periodische Lösungen.
- 2070 Methoden zur wirklichen Bestimmung exacter Integrale.
- 2080 Näherungsmethoden.
- 2090 Oscillationen und Anfangsbewegungen um einen Zustand des Gleichgewichts.
- 2100 Oscillationen um einen Zustand der Bewegung; Stabilität und Instabilität; kinetische Brennpunkte.

### **Statik und Dynamik von Flüssigkeiten.**

- 2400 Allgemeines.
- 2410 Statik von Flüssigkeiten.
- 2420 Stabilität schwimmender Körper. Oscillationen schwimmender Körper.
- 2430 Kinematik von Flüssigkeiten. Wirbelfreie Bewegung. Quellen und Senken.
- 2440 Bewegung fester Körper in vollkommenen Flüssigkeiten.
- 2450 Wirbelbewegung. Wirbelatome. (*Siehe auch C 0500.*)
- 2460 Freie Oberflächen und Discontinuitätsflächen. Strahlen.
- 2470 Rotirende Massen gravitirender Flüssigkeiten. (*Siehe auch E 1600.*)
- 2480 Wellen auf Flüssigkeiten.
- 2490 Bewegung einer reibenden Flüssigkeit.
- 2500 Bewegung fester Körper in reibenden Flüssigkeiten.
- 2510 Gleichförmige Bewegung reibender Flüssigkeiten in Röhren etc.
- 2520 Stabilität und Instabilität der Bewegung vollkommener und reibender Flüssigkeiten. Turbulente Bewegungen.

- 2530 Messung des Flüssigkeitsdruckes ; Messung der Strömungsgeschwindigkeit.
- 2540 Messung der inneren Reibung. (*Siehe auch D 7150.*)

### **Hydraulik und Flüssigkeitswiderstand.**

- 2800 Ausfluss von Flüssigkeiten aus Röhren.
- 2810 Bewegung des Wassers in Kanälen und Flüssen. Pegel.
- 2820 Hydraulische Motoren. Propeller. Pumpen.
- 2830 Winddruck. Windmühlen. (*Siehe auch F 1360.*)
- 2840 Energie des Windes. Flugmaschinen. Fliegen.  
Schweben.
- 2850 Widerstand bei Schiffen. Navigation.
- 2860 Bewegung im Luftraum. Ballons. Geschosse etc.  
(*Siehe auch 1650.*)

### **Elasticität.**

- 3200 Allgemeines.
- 3210 Deformationen und Druckkräfte und die Beziehungen zwischen ihnen. Deformationsenergie. Aeolotropie. Krystalle. (*Siehe auch (G) Krystallographie; und C 0400.*)
- 3220 Gleichungen der elastischen Deformation und Bewegung. Allgemeine Lösungen. Spezielle Lösungen. Schwingungen. (*Siehe auch C 9100.*)
- 3230 Torsion und Biegung von Prismen.
- 3240 Elastische Stäbe und Drähte. Federn.
- 3250 Elastische Platten und Schalen.
- 3260 Stoss und Rückstoss. Bewegliche Lasten.
- 3270 Stabilität elastischer Systeme.
- 3280 Constructionsprinzipien, einschliesslich Näherungsformeln für die Beanspruchung der Materialien.
- 3290 Experimentelle Bestimmung der Elasticitätsconstanten.

### **Festigkeit, Härte, äussere und innere Reibung, Schmierung.**

- 3600 Allgemeines.
- 3610 Unvollkommene Elasticität. Elasticitätsgrenzen.
- 3620 Permanente Deformation. Bedingungen des Bruches.
- 3630 Elastische Nachwirkung. Elastische Ermüdung.
- 3640 Härte. Reibung zwischen festen Körpern. Abschleifung.
- 3650 Innere Reibung. Plasticität, Ductilität, Malleabilität etc.
- 3660 Erddruck.
- 3670 Schmierung.

## INDEX

zu

## (B.) MECHANIK.

Abhandlungen, Allgemeine ..	0030	Federn .. .. .	3240
Abschleifung .. .. .	3640	Federwaage .. .. .	0170
Aeolotropie .. .. .	3210	Festreden .. .. .	0040
Aequivalenz dynamischer Pro- bleme .. .. .	2040	Flächenmessung .. .. .	0120
Analogien, Dynamische .. .. .	2040	Flüsse .. .. .	2810
Analytische Mechanik .. .. .	2000-2100	Flüssigkeiten, Kinematik von ..	2430
Anfangsgeschwindigkeiten .. ..	1620	— Statik von .. .. .	2410
Astasie .. .. .	1240	Flüssigkeitsdruck .. .. .	2530
Attraction .. .. .	1220, 1230	Flugmaschinen .. .. .	2840
Bahnbewegung .. .. .	1610	Formänderungen .. .. .	0440
Ballistik .. .. .	1650, 2860	Geschichte .. .. .	0010
Ballons .. .. .	2860	Geschosse .. .. .	2860, 1650
Beanspruchung von Materialien	3280	Geschwindigkeitsmessung .. ..	0160
Beschleunigungsmessung .. .. .	0160	Gesellschaften, Berichte von ..	0020
Bewegliche Lasten .. .. .	3260	Gesetze, Dynamische .. .. .	0820
Bewegung, Erzwungene .. .. .	1610	Gleichgewicht, Stabilität des ..	1270
Bewegungsenergie, Messung .. ..	0160	Graphische Methoden der Statik	1250
Bewegungsgesetze .. .. .	0820	Gyrostat .. .. .	1640
Bibliographien .. .. .	0030	Härte .. .. .	3640
Biegung von Prismen .. .. .	3230	Hydraulik .. .. .	2800-2860
Biographien .. .. .	0010	Impulskräfte .. .. .	1620
Brennpunkte, Kinetische .. .. .	2100	Institute .. .. .	0020, 0060
Bruchbedingungen .. .. .	3620	Kanäle .. .. .	2810
Chronometer .. .. .	0150	Ketten, Kinetik von .. .. .	1630
Congresse, Berichte von .. .. .	0020	—, Statik von .. .. .	1260
Constructionsprinzipien .. .. .	3280	Kinematik, Abstracte .. .. .	0420
Coordinatenachsen, Bewegliche ..	0420	Kinetik .. .. .	1600-1650
Cyklische Systeme .. .. .	2050	Kinetische Energie .. .. .	2010
Deformation, Permanente .. .. .	3620	Kräfte, Messung .. .. .	0170
Deformationen, Elastische .. ..	3210, 3220	Kreisel .. .. .	1640
Dichte .. .. .	0130, 0140	Krystalle .. .. .	3210
Differentialgleichungen der Me- chanik .. .. .	2020	Längenmessung .. .. .	0120
Dimensionen .. .. .	0110	Lasten, Bewegliche .. .. .	3260
Discontinuitätsflächen .. .. .	2460	Lehrbücher .. .. .	0030
Dissipative Systeme .. .. .	2020	Malleabilität .. .. .	3650
Ductilität .. .. .	3650	Maschinenkinematik .. .. .	0430
Einheiten .. .. .	0110	Masse, Messung von .. .. .	0130
Elasticitätsconstanten .. .. .	3290	Massensysteme, Geometrie der	0410
Elasticitätsgrenzen .. .. .	3610	Messung dynamischer Quantitä- ten .. .. .	0100 ff.
Elasticitätslehre .. .. .	3200-3290	Mittel, Widerstehendes .. ..	1610
Ellipsoid, Attraction des .. .. .	1230	Motoren, Hydraulische .. .. .	2820
Energie .. .. .	2010	Nachwirkung, Elastische .. ..	3630
— des Windes .. .. .	2840	Navigation .. .. .	2850
Erddruck .. .. .	3660	Nomenclatur .. .. .	0070
Ermüdung, Elastische .. .. .	3630	Oberflächen, Freie .. .. .	2460
Erzwungene Bewegung .. .. .	1610	Organisatorisches .. .. .	0060
		Oscillationen .. .. .	2090, 2100

Pädagogik .. .. .	0050	Statik .. .. .	1200–1270
Pegel .. .. .	2810	Stoss .. .. .	3260
Pendel .. .. .	0170, 1640	Strahlen .. .. .	2460
Periodica .. .. .	0020	Strömungsgeschwindigkeit ..	2530
Permanente Deformation ..	3620	Tabellen .. .. .	0030
Philosophie .. .. .	0000	Torsion von Prismen .. ..	3230
Plasticität .. .. .	3650	Torsionswaage .. .. .	0170
Potentialtheorie .. .. .	1220	Trägersysteme .. .. .	1250
Potentielle Energie .. .. .	2010	Trägheitsmomente .. .. .	0410
Prinzipien der rationellen Me- chanik .. .. .	0800–0820	Turbulente Flüssigkeitsbewegun- gen .. .. .	2520
Prismen, Torsion und Biegung von .. .. .	3230	Variation von Integralen ..	2030
Propeller .. .. .	2820	Virtuelle Arbeit .. .. .	0820
Pumpen .. .. .	2820	Vorträge .. .. .	0040
Quellen .. .. .	2430	Wellen .. .. .	2480
Raum .. .. .	0810	Winddruck .. .. .	2830
Raummessung .. .. .	0120	Windmühlen .. .. .	2830
Regulatoren .. .. .	1640	Winkelmessung .. .. .	0120
Reibung fester Körper ..	3640–3650	Wirbelatome .. .. .	2450
— von Flüssigkeiten ..	2490–2540	Wirbelbewegung .. .. .	2450
Relativbewegung .. .. .	0420, 0810	Wirbelfreie Bewegung .. ..	2430
Sammlungen .. .. .	0060	Wirkung, Kleinste .. .. .	0820
Schmierung .. .. .	3670	Wirthschaftliches .. .. .	0060
Schraubentheorie .. .. .	0420	Wörterbücher .. .. .	0030
Schwimmende Körper .. ..	2420	Zeit .. .. .	0810
Schwingungen, Elastische ..	3220	Zeitmessung .. .. .	0150
Selbst-Äquivalenz .. .. .	2050	Zerlegung von Kräften .. ..	1210
Senken .. .. .	2430	Zusammensetzung von Bewe- gungen etc. .. .. .	0420
Stabilität .. .. .	1270, 2100	— von Kräften .. .. .	1210
— bewegter Flüssigkeit ..	2520	Zweirad .. .. .	1640
— elastischer Systeme ..	3270		

# Catalogo Internazionale della Letteratura Scientifica.

## (B) MECCANICA.

[Ciò che concerne il *Suono* si trova nella rubrica (C) Fisica.

Per la Statica e Dinamica dei Fluidi, l' Elasticità ed il Suono vi sono (1) intestazioni di tipo più esatto o matematico, e (2) intestazioni nelle quali la matematica non è che un sussidio all' osservazione e all' esperienza.

Nella Meccanica venne fatta una distinzione fra (1) la Meccanica analitica generale, e (2) i Metodi e Problemi speciali.

Nella rubrica "Misura . . ." non vennero incluse le proprietà dei sistemi elastici e fluidi, che s' incontrano più avanti].

- 0000 Filosofia.
- 0010 Storia. Biografia.
- 0020 Periodici. Resoconti di Istituti, Società, Congressi, ecc.
- 0030 Trattati generali, Libri di testo, Dizionari, Bibliografie, Tavole.
- 0040 Discorsi, Lezioni.
- 0050 Pedagogia.
- 0060 Istituti, Musei, Collezioni, Applicazioni pratiche.
- 0070 Nomenclatura.

### Misura delle quantità dinamiche.

- 0100 Generalità.
- 0110 Unità e dimensioni.
- 0120 Misure di lunghezze, aree, volumi, angoli.

- 0130 Misure di masse e densità.
- 0140 Valori numerici di densità. (*Vedi anche* D 7100.)
- 0150 Misura del tempo; cronometri. (*Vedi anche* E 2100.)
- 0160 Misura di velocità, accelerazione, energia di un moto visibile.
- 0170 Misura di forze: pendolo, bilancia a molla, bilancia di torsione, ecc. (*Vedi anche* E 5100.)
- 0180 La costante della gravità. (*Vedi anche* E 1050, 5100; J 10.)

### **Geometria e Cinematica di punti materiali e di solidi.**

- 0400 Generalità.
- 0410 Geometria delle masse; momenti d'inerzia
- 0420 Cinematica astratta, inclusa la composizione dei moti e degli spostamenti, i moti relativi, e gli assi mobili; teoria delle dinami (*theory of screws*).
- 0430 Cinematica delle macchine.
- 0440 Analisi delle tensioni e delle deformazioni, tanto infinitesime quanto finite.

### **Principi della Meccanica razionale.**

- 0800 Generalità.
- 0810 Spazio, tempo, moto relativo. Discussioni critiche.
- 0820 Leggi e principi della dinamica. (Leggi del moto, lavoro virtuale, minima azione, ecc.)

### **Statica dei punti materiali, dei solidi, ecc.**

- 1200 Generalità.
- 1210 Composizione e decomposizione delle forze applicate ad un punto.
- 1220 Attrazioni. Teoria del potenziale.
- 1230 Attrazioni di sistemi particolari. Ellissoidi, ecc.
- 1240 Statica di un corpo rigido e di un sistema di corpi rigidi. Astatica.
- 1250 Statica dei sistemi articolati; metodi grafici.
- 1260 Statica delle funi e delle superficie flessibili.
- 1270 Stabilità dell' equilibrio.

### **Cinetica dei punti materiali, dei solidi, ecc.**

- 1600 Generalità.
- 1610 Cinetica dei punti materiali; orbite, moto ritenuto, mezzi resistenti.
- 1620 Cinetica dei solidi (inclusi: impulsi e moti iniziali provenienti dalla soppressione di vincoli).
- 1630 Cinetica delle funi e delle superficie flessibili.
- 1640 Sistemi speciali; pendolo, trottola, giroscopio, biciclo, regolatori.
- 1650 Ballistica. (*Vedi anche* 2860.)

**Meccanica analitica in generale.***(Vedi anche A 5600-5660.)*

- 2000 Generalità.
- 2010 Energia cinetica ed energia potenziale.
- 2020 Forme delle equazioni differenziali (inclusi i sistemi dissipatori). *(Vedi anche A 5630.)*
- 2030 Applicazioni della prima variazione degli integrali; equazioni a derivate parziali.
- 2040 Equivalenza di problemi dinamici, analogie dinamiche, modelli.
- 2050 Sistemi ciclici; auto-equivalenza.
- 2060 Proprietà degli integrali, relazioni reciproche, soluzioni periodiche.
- 2070 Metodi per l'effettiva determinazione di integrali esatti.
- 2080 Metodi approssimativi.
- 2090 Oscillazioni e moti iniziali intorno ad uno stato di equilibrio.
- 2100 Oscillazioni attorno ad uno stato di moto; stabilità ed instabilità; fuochi cinetici.

**Statica e Dinamica dei fluidi.**

- 2400 Generalità.
- 2410 Statica dei fluidi.
- 2420 Stabilità dei solidi galleggianti. Oscillazioni dei solidi galleggianti.
- 2430 Cinematica dei fluidi. Movimenti non rotatori. Sorgenti e cascate.
- 2440 Movimenti di solidi in fluidi perfetti.
- 2450 Moti vorticosi. Atomi vorticosi. *(Vedi anche C 0500.)*
- 2460 Superficie libere e superficie di discontinuità. Zampilli.
- 2470 Masse rotanti di fluidi soggetti alla gravità. *(Vedi anche E 1600.)*
- 2480 Onde sopra i liquidi.
- 2490 Movimenti di fluidi vischiosi.
- 2500 Movimenti di solidi sopra fluidi vischiosi.
- 2510 Scolo regolare di fluidi vischiosi attraverso tubi, ecc.
- 2520 Stabilità ed instabilità dei movimenti di fluidi perfetti e vischiosi. Moti turbolenti.
- 2530 Misura della pressione di un fluido. Misura della velocità di un fluido.
- 2540 Misura della vischiosità. *(Vedi anche D 7150.)*

**Idraulica e resistenza dei fluidi.**

- 2800 Distribuzione di fluidi in canali.
- 2810 Movimento dell'acqua in canali e fiumi. Stazzatura.
- 2820 Motori idraulici. Propulsori. Pompe.
- 2830 Pressione del vento. Mulini a vento. *(Vedi anche F 1360.)*
- 2840 Energia del vento. Aeroplani. Volo.
- 2850 Resistenza delle navi. Navigazione.
- 2860 Movimento per l'aria; palloni, palle da cannone, ecc. *(Vedi anche 1650.)*



**Elasticità.**

- 3200 Generalità.
- 3210 Tensione e pressione. Relazioni di tensione e pressione. Energia di tensione. Anisotropia. Cristalli. (*Vedi anche* (G) Cristallografia; e C 0400.)
- 3220 Equazioni della deformazione e del moto elastici. Soluzioni generali. Soluzioni particolari. Vibrazioni. (*Vedi anche* C 9100.)
- 3230 Torsione e flessione dei prismi.
- 3240 Verghe e fili elastici; molle.
- 3250 Lastre e gusci elastici.
- 3260 Urto e rimbalzo; carichi viaggianti.
- 3270 Stabilità di sistemi elastici.
- 3280 Principi della scienza delle costruzioni, incluse le formole approssimate per la resistenza dei materiali.
- 3290 Determinazione sperimentale delle costanti elastiche.

**Resistenza dei materiali, durezza, attrito, viscosità. lubrificazione.**

- 3600 Generalità.
- 3610 Elasticità imperfetta. Limiti d'elasticità.
- 3620 Fondazioni permanenti. Condizioni di frattura
- 3630 Tensione successiva. Lavoro dell'elasticità.
- 3640 Durezza. Attrito fra solidi. Abrasione.
- 3650 Viscosità, plasticità, duttilità, malleabilità, ecc.
- 3660 Pressione esercitata dalla terra e dalla sabbia.
- 3670 Lubrificazione.

## INDICE

PER LA

## MECCANICA (B).

Abrasiono.. .. .	3640	Elastica, Equazioni della defor-	
Accelerazione, Misura di .. ..	0160	mazione .. .. .	3220
Angoli, Misure di .. .. .	0120	Elastici, Fili .. .. .	3240
Anisotropia .. .. .	3210	— Gusci .. .. .	3250
Applicazioni pratiche .. .. .	0160	— Stabilità di Sistemi .. ..	3270
Aree, Misure di .. .. .	0120	Elasticità .. .. .	3200
Articolati, Statica dei sistemi ..	1250	— imperfetta .. .. .	3610
Astatica .. .. .	1240	— Limiti di .. .. .	3610
Attrazioni .. .. .	1220	Elastico, Equazioni del moto ..	3220
— di sistemi particolari .. ..	1230	Energia cinetica .. .. .	2010
Attrito .. .. .	3600, 3640	— di un moto visibile, Misura	
Ballistica .. .. .	1650	dell' .. .. .	0160
Bibliografie .. .. .	0030	— potenziale .. .. .	2010
Biciclo .. .. .	1640	Equilibrio di corpi rigidi, Stabi-	
Biografia .. .. .	0010	lità dell' .. .. .	1270
Ciclici, Sistemi .. .. .	2050	Fili elastici .. .. .	3240
Cinematica astratta .. .. .	0420	Filosofia .. .. .	0000
— dei fluidi .. .. .	2430	Flessione dei prismi .. ..	3230
— delle macchine .. .. .	0430	Fluidi, Cinematica dei .. ..	2430
— di punti materiali e di corpi		— Dinamica dei .. .. .	2400
rigidi .. .. .	0400	— Misura della pressione dei	2530
Cinetica, Energia .. .. .	2010	— — — — — velocità dei ..	2530
— di punti materiali e di corpi		— Resistenza dei .. .. .	2800
rigidi .. .. .	1600	— Statica dei .. .. .	2400
Collezioni .. .. .	0060	— vischiosi, movimenti di	
Congressi, Resoconti di .. ..	0020		2490, 2510, 2520
Costruzione, Principi della ..	3280	Forze, Misura di .. .. .	0170
Cristalli .. .. .	3210	— ad un punto, Composizione	
Cronometri .. .. .	0150	e decomposizione delle .. ..	1210
Deformazioni, Analisi delle ..	0440	Frattura, Condizioni di .. ..	3620
Densità, Misure di .. .. .	0130	Funi, Cinetica delle .. .. .	1630
— Valori numerici di .. .. .	0140	— Statica delle .. .. .	1260
Dinami, Teoria delle .. .. .	0420	Galeggianti, Oscillazioni dei	
Dinamica dei fluidi .. .. .	2400	solidi .. .. .	2420
— Leggi e principi della .. ..	0820	— Stabilità dei solidi .. ..	2420
Dinamiche, Dimensioni delle		Geometria di punti materiali e	
quantità .. .. .	0110	di corpi rigidi .. .. .	0400
— Misure delle quantità .. ..	0100	Giroscopio .. .. .	1640
— Unità delle quantità .. .. .	0110	Gravità, Costante della .. ..	0180
Discorsi .. .. .	0040	Gusci elastici .. .. .	3250
Dizionari .. .. .	0030	Idraulica .. .. .	2800
Durezza .. .. .	3600, 3640	Idraulici, Motori .. .. .	2820
Duttilità .. .. .	3650	Impulsi .. .. .	1620
Elastiche, Determinazione delle		Inerzia, Momenti d' .. .. .	0410
Costanti .. .. .	3290	Instabilità .. .. .	2100
— Lastre .. .. .	3250	Istituti .. .. .	0060
— Verghe .. .. .	3240	— Resoconti di .. .. .	0020

Lastre elastiche .. .. .	3250	Punti materiali, Geometria di ..	0400
Leggi del moto .. .. .	0820	— — — Statica di .. ..	1200
Lezioni .. .. .	0040	Resistenti, Mezzi.. ..	1610
Lubrificazione .. .. .	3600, 3670	Resistenza dei fluidi .. ..	2800
Lunghezze, Misure di .. ..	0120	— dei materiali .. ..	3270, 3280
Macchine, Cinematica delle ..	0430	Rigidi, Cinetica dei corpi ..	1600, 1620
Malleabilità .. .. .	3650	— Statica dei corpi .. ..	1200, 1240
Manuali .. .. .	0030	Rimbizzo .. .. .	3260
Masse, Geometria delle .. ..	0410	Società, Resoconti di .. ..	0020
— Misure di .. .. .	0130	Solidi, Cinematica di .. ..	0400
Meccanica analitica in generale	2000	— Geometria di .. ..	0400
— razionale .. .. .	0860	Spazio .. .. .	0810
Minima azione, Leggi della ..	0820	Stabilità .. .. .	2100
Misura delle quantità dinamiche	0100	— dell' equilibrio di corpi	
Molla, Bilancia a .. .. .	0170	rigidi .. .. .	1270
Molle .. .. .	3240	— di sistemi elastici .. ..	3270
Momenti d'Inerzia .. .. .	0410	— dei solidi galleggianti ..	2420
Moti iniziali .. .. .	1620	Statica dei fluidi .. ..	2400
Moto, Leggi del .. .. .	0820	— dei punti materiali e corpi	
— relativo .. .. .	0810	rigidi .. .. .	0820
— ritenuto .. .. .	1610	Storia .. .. .	0010
Motori idraulici .. .. .	2820	Tavole .. .. .	0030
Mulini a vento .. .. .	2830	Tempo .. .. .	0810
Musei .. .. .	0060	— Misura del .. .. .	0150
Navi, Resistenza delle .. ..	2850	Tensione .. .. .	3210
Navigazione .. .. .	2850	Tensioni, Analisi delle .. ..	0440
Nomenclatura .. .. .	0070	Torsione, Bilancia di .. ..	0170
Onde sopra i liquidi .. ..	2480	— dei prismi .. .. .	3230
Orbite .. .. .	1610	Trattati generali .. ..	0030
Oscillazioni .. .. .	2090, 2100	Trottola .. .. .	1640
— dei solidi galleggianti .. ..	2420	Urto .. .. .	3260
Palle da fucile, movimento per		Velocità, Misura di .. ..	0160
l'aria .. .. .	2860	— di un fluido, Misura della	2530
Palloni .. .. .	2860	Vento, Energia del .. ..	2840
Pedagogia.. .. .	0050	— Pressione del .. ..	2830
Pendolo .. .. .	0170, 1640	Verghe elastiche .. ..	3240
Periodici .. .. .	0020	Vibrazioni .. .. .	3220
Plasticità .. .. .	3650	Virtuale, Leggi del lavoro ..	0820
Pompe .. .. .	2820	Vischiosi, Movimenti di fluidi ..	2490
Potenziale, Energia .. ..	2010	— — di solidi sopra fluidi..	2500
— Teoria del .. .. .	1220	— attraverso tubi, Scolo rego-	
Pressione .. .. .	3210	lare di fluidi .. ..	2510
— di un fluido, Misura della	2530	Viscosità .. .. .	3600, 3650
— del vento .. .. .	2830	Volo .. .. .	2840
Prismi, Flessione dei .. ..	3230	Vorticosi, Atomi .. ..	2450
— Torsione dei .. .. .	3230	— Moti.. .. .	2450
Propulsori .. .. .	2820	Volumi, Misure di .. ..	0120
Punti materiali, Cinematica di ..	0400	Zampilli .. .. .	2460
— — Cinetica di .. ..	1600, 1610		

## AUTHORS' CATALOGUE.

- Abegg, F.** v. Thiel, A.
- Abendroth, Alfred.** Der Landmesser im Städtebau. Praktisches Handbuch zur sachgemässen Erledigung aller landmesserischen Geschäfte im Gemeindedienst. Berlin (P. Parey), 1901, (XII + 222, mit 4 Taf.). 22 cm. Geb. 9 M. [2810 J 70 75]. 909
- Abraham, M[ax].** Prinzipien der Dynamik des Elektrons. Vortrag [in] Physik. Zs., Leipzig, 4, 1902, (57-63); Ann. Physik, Leipzig, 10, 1903, (105-179). [0800 C 6400 0600]. 910
- Adams, Arthur.** v. Williams, Gardner S.
- Ahlborn, Fr.** Ueber den Mechanismus des hydrodynamischen Widerstandes. Hamburg, Abh. natw. Ver., 17, 1902, (1-59, mit 16 Taf.). [2500 2850] 911
- Ueber den Mechanismus des Widerstandes flüssiger Medien. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 73, (1901), II, 1, 1902, (73-75). [2500 2850]. 912
- Alexander, Thos.** Thin floating cylinders. Nature, London, 66, 1902, (6). [2420]. 913
- and **Thomson, A. W.** Elementary Applied Mechanics. London (Macmillan), 1902, (XX + 575 with fig.). 22 cm. 21s. [0030]. 914
- Anding, E[rnst].** Ueber die Berechnung der topographischen Correction. Astr. Nachr., Kiel, 159, 1902, (65-82). [1220 J 10 E 5100]. 915
- Andoyer, Sur un problème de mécanique rationnelle.** Bul. sci. math., Paris, (sér. 2), 23, 1902, (293-298). [1620]. 916
- Angenheister, Gustav.** Beiträge zur Kenntnis der Elasticität der Metalle. (B-11251)
- Diss. Berlin. Heidelberg (Druck v. J. Hörning), 1902, (41, mit Taf.). 22 cm.; Berlin, Verh. D. physik. Ges. 5, 1903, (80). 917
- Antomari X. et Humbert E.** Cours de mécanique à l'usage des candidats à l'Ecole centrale. Paris (Nony.), 1902, (270, av. fig. et pl.), 22 cm. [0030]. 918
- Antusch, Julius.** Ein verbessertes Schraubenmodell nach H. Hartl. Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (318). [0050]. 919
- Appell, P.** Cours de mécanique à l'usage des candidats à l'école centrale des arts et manufactures. Paris (Gauthier-Villars), 1902, (271), 22 cm., 5. [0030]. 920
- Rapport sur un Mémoire de M. Torres, concernant un avant-projet de ballon dirigeable, présenté à l'Académie dans la séance du 26 mai 1902. Paris, C.-R. Acad. sci., 135, 1902, (141-146). [2860]. 921
- Archenhold, F. S.** Zur dreihundert-jährigen Wiederkehr des Geburtstages von Otto von Guericke. Weltall, Berlin, 3, 1902, (45-48). [0010 C 0010]. 922
- Armagnat, H.** Appareils de mesure divers. Eclair. électr., Paris, 31, 1902, (121-123, av. fig.). [0100 C 3010]. 923
- Arndt, Louis.** Die Chronometerprüfungen auf der Sternwarte zu Neuchâtel. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, 26, 1901, (314-315, 319-320). [0150 E 2100]. 924
- Arp, Em.** Kreiselpumpen für grosse Druckhöhen mit Elektromotor- oder Dampfturbinenantrieb. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 317, 1902, (568-574). [2820]. 925

**Arsonval d'.** Pendule de Foucault simplifié. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (832-833). [1640 E 0050 C 0700]. 926

**Assmann, Richard.** Ueber die Ausführbarkeit von Drachen-Aufstiegen auf Binnenseen und deren Vorteile. Wetter, Berlin, **20**, 1903, (31-41). [2840 F 0360]. 927

**Bach, C[arl].** Die Maschinen-Elemente, ihre Berechnung und Konstruktion mit Rücksicht auf die neueren Versuche. 8. verm. Aufl. Bd 1: Text. Bd 2: Tafeln und Tabellen. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1901. (XX + 810, mit 3 Taf.; 29, mit 57 Taf.). 27 cm. 30 M. [0030 3200]. 928

———— Versuche über die Abhängigkeit der Zugfestigkeit und Bruchdehnung der Bronze von der Temperatur. Mitt. Forscharb. Ingenieurw., Berlin, H. **4**, 1902, (1-20, mit 1 Taf.). [3620]. 929

———— Eine Stelle an manchen Maschinenteilen, deren Beanspruchung auf Grund der üblichen Berechnung stark unterschätzt wird. Mitt. Forscharb. Ingenieurw., Berlin, H. **4**, 1902, (35-45). [3280 3620]. 930

———— Die Elastizität der an verschiedenen Stellen einer Haut entnommenen Treibriemen. Mitt. Forscharb. Ingenieurw., Berlin, H. **5**, 1902, (1-31); Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (985-989). [3290]. 931

———— Die Elastizitäts- und Festigkeitseigenschaften der Eisensorten, für welche nach dem vorhergehenden Aufsatz die Ausdehnung durch die Wärme ermittelt worden ist. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1536-1539, mit 2 Taf.). [3290 3620]. 932

———— Zwei Versuche zur Klarstellung der Verschwächung zylindrischer Gefässe durch den Mannlochausschnitt. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (25-27). [3620]. 933

———— Unfälle an Dampfgefässen und die Beanspruchung der Zylinderwandungen solcher Gefässe auf Biegung durch die Flanschenverbindung. Zs. bayr. DampfkesselrevVer., München, **5**, 1901, (1-4, mit 1 Taf.). [3280]. 934

———— Gutachten erstattet dem bayerischen Dampfkessel-Revisions-Verein über die Berechnung der Stärke der äusserem Ueberdruck ausgesetzten

Wandungen von Braupfannen. Zs. bayr. DampfkesselrevVer., München, **6**, 1902, (13-16). [3280]. 935

**Bahrdt, Wilhelm.** Ueber die Bewegung eines Punktes auf einer rauhen Fläche, insbesondere auf einem rauhen Kreiscylinder und einem rauhen Kreiskegel. Diss. Kiel (Druck v. P. Peters), 1901, (48, mit 3 Taf.). 24 cm. [1610 3640]. 936

**Balcke, Martin.** Elasticitätsmessungen. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (293-294). [3290 D 0320] 937

**Ball, Robert Stawell.** Further development of the geometrical theory of six screws. Dublin, Trans. R. Irish Acad., **31**, 1901, (473-540). [0420]. 938

**Barkhausen, G.** Die Verbundkörper aus Mörtel und Eisen im Bauwesen. Zs. Archit., Wiesbaden, **48**, 1902, (245-258). [3280]. 939

**Barnes, H. T. and Coker, E. G.** On a method for the determination of the critical velocity of fluids. Physic. Rev., Ithaca, N.Y., **12**, 1901, (372-376). [2530]. 940

**Barth, F.** Unsere Uhren einst und jetzt. Prometheus, Berlin, **13**, 1902, (648-652, 661-665, 676-681). [0150 E 2030]. 941

**Bassus, K. von.** Gang und telephonische Vergleichung eines Lenzkircher Sekundenregulators mit Riefler-Pendel. D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (26-29). [0150 E 2100]. 942

**Bauer, G.** Berechnung und Konstruktion der Schiffsmaschinen und -Kessel. Ein Handbuch zum Gebrauch für Konstrukteure, Seemaschinisten und Studierende. Unter Mitwirkung von E. Ludwig, A. Boettcher und H. Foettinger. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1902, (XVI + 663, mit 11 Taf.). 21 cm. Geb. 17,50 M. [3280 2820 2850 C 2490]. 943

**Bauer, M. H.** Graphische Ermittlung von Schwerpunkten und Trägheitsmomenten beliebig gestalteter Flächen. Ihre Anwendung auf schiffbauliche Rechnungen. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (440-444). [0410 2850]. 944

———— Graphische Ermittlung der Stabilität des Schiffes. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (658-661, 705-707, 740-743). [2850 2420]. 945

- Basin, Henry.** v. Frizell, J. P.  
 ——— r. Williams, Gardner S.
- Beaulard, F.** Sur les paramètres élastiques des fils de soie. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (623–626). [3290 C 0400]. 946
- Beck, Th[eodor].** Englische Ingenieure von 1750–1850. IV. John Rennie sen. Zs. Archit., Wiesbaden, **48**, 1902, (169–180). [0010]. 947
- Kaspar Schott (1608 bis 1666). Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1499–1508). [0010]. 948
- Bein, W[illy].** Benetzungsrückstände bei Inhaltsermittlung von Massen. Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. **3**, 1902, (199–231). [0100 C 0300 D 0900]. 949
- Benton, J. R.** An experimental method in the flow of solids and its application to the compression of a cube of plastic material. Amer. J. Sci., New Haven, Conn., (Ser. 4), **13**, 1902, (207–210). [3650]. 950
- A simple apparatus for illustrating forced vibrations. Physic. Rev., Ithaca, N.Y., **12**, 1901, (377–378). [3220]. 951
- Effect of drawing on the elasticity of copper wire. J. Physic. Chem., Ithaca, N.Y., **13**, 1901, (234–245). [3650 3290 3220]. 952
- [Berens, V].** Беренсъ, В. Основание теоретической механики. [Éléments de mécanique théorique]. Kiev, 1902, (121, av. 26 fig.). 24 cm. [0050]. 953
- Bertschinger, S.** Freie Taschenuhren-Hemmung ohne Auslösungs-Widerstand. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (72). [0150 E 2100]. 954
- Beucker Andreas, J[ohan] H[enrik].** Onderzoek naar de oorzaak van eenige ketelaverijen. [Untersuchung der Ursache einiger Kesselbeschädigungen]. 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., **18**, 1903, (168–180, mit Fig.). [3620] 955
- Beyerhaus, E.** Neigung von Böschungen. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (140). [3660]. 956
- Die wagerechte Seitenkraft des Erddruckes. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (451–452). [3660]. 957
- Bickart, L.** Rotation dans un plan. Rev. math. spéc., Paris, **12**, 1902, (569–574). [0420]. 958
- Biegeleisen, Bronisław.** Rozwój pojęcia ruchu w mechanice. [L'évolution de la notion du mouvement en mécanique]. Przegl. filoz., Warszawa, **5**, 1902, (17–35). [0000 0810]. 959
- Bindemann, H.** Die mittlere Abflussmenge in Flüssen. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (273–275). [2810 J 75]. 960
- Blake, Felix.** Versuch einer Anwendung hydrodynamischer Untersuchungen auf die Protuberanzen der Sonne. Diss. Berlin (Druck v. E. Ebering), 1901, (39). 22 cm.; Próba zastosowania badań hydrodynamicznych do protuberancyj słonecznych. [Un essai d'application des principes de l'hydrodynamique au problème des protubérances solaires]. Wiad. mat., Warszawa, **6**, 1902, (147–166). [2490 E 4070]. 961
- [Bjerknes, Carl Anton].** Professor Bjerknes' Hydrodynamiske forsøg. [Hydrodynamical experiments by Professor Bjerknes]. Elektr. Tidssk., Kristiania, **15**, 1902, (206–208). [2400]. 962
- Bjerknes, V[ilhelm].** Til minde om professor Carl Anton Bjerknes. [In memory of Professor C. A. Bjerknes]. Kristiania, 1903, (24). 24 cm. [0010]. 963
- Blaess, Viktor.** Ueber Ausströmversuche mit gesättigtem Wasserdampf. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1902, (82–85). [2800]. 964
- Bley, Georg F.** Die Schraubenfeder als Motor für Marine-Chronometer. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (212–213). [0150 E 2100]. 965
- Bestimmung des Schwerpunktes und des Schwingungsmittelpunktes des Pendels. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (246–248). [1640]. 966
- Blittersdorff, Freiherr v.** Der Arbeitsverlust beim Schuss durch Wärmeabgabe an die Waffe und die Ermittlung desselben. Kriegst. Zs., Berlin, **6**, 1903, (58–63). [1650]. 967

**Blondin, J.** Sur les procédés de mesure de l'écart angulaire d'une machine. Procédé stroboscopique de M. Sartori. Paris, Bul. soc. internat. électr., (sér. 2), 2, 1902, (57-63, av. fig.). [0150]. 968

[**Bobylev, Dmitrij Konstantinovič**]. Бобылевъ, Д. К. О нѣкоторыхъ случаяхъ изгиба прямыхъ стержней подъ вліяніемъ сосредоточенныхъ грузовъ и сопротивленія грунта. [Ueber einige Fälle der Biegung der geradlinigen Stäbe unter dem Einfluss der concentrirten Gewichte und des Widerstandes des Bodens]. St. Petersburg, 1902, (24). 27 cm. [3240]. 969

Ueber das perimetrische Rollen eines Kreisels, dessen Schwerpunkt unter dem Unterstützungspunkte liegt. Bearb. v. Th. Friesendorff. Zs. Math., Leipzig, 47, 1902, (354-367). [1640]. 970

**Bocchi, Guido.** Eine Bemerkung über die Unsinkbarkeit der Seeschiffe. Schiffbau, Berlin, 2, 1901, (662-665). [2850 2420]. 971

**Bodaszewski, Łukasz J.** Teorya ruchu wody na zasadzie ruchu falowego. Część pierwsza. [Théorie des eaux courantes, fondée sur le principe du mouvement ondulatoire]. Archiwum Naukowe, Wydawnictwo Towarzystwa dla popierania Nauki Polskiej, Lwów, Dział II, tom I, zeszyt 1, 1902, (1-128, with 76 figs. and 2 pl.). 26 cm, 4 kor. [2810]. 972

**Böttge, K.** Ein Zeiger-Volumenometer. Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (287-288). [0120]. 973

**Böhm.** Das Verhalten der Cement-eisenkonstruktionen. (Vortrag.) Stein u. Mörtel, Berlin, 5, 1901, (321-322, 339-340). [3600]. 974

**Boerner, Franz.** Beitrag zur Berechnung eiserner Stützen. BauingZtg, Berlin, 1901, (300-301). [3240 3280]. 975

**Bohn, H[einrich].** Physikalische Apparate und Versuche einfacher Art aus dem Schöffermuseum. Berlin (O. Salle), 1902, (VI + 134), 24 cm. 2 M. [0060 C 0060]. 976

**Bols, H[enri] E[dward] J[ohan] G[odfried]** du. Negatieve zelf-inductie. [Self-induction négative]. Amsterdam,

Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., 11, 1903, (550-555). [1640 C 5420]. 977

**Boobnoff, Ivan.** On the stresses in a ship's bottom plating due to water pressure. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 44, 1902, (15-47, with 2 pl.). [3250]. 978

**Bouasse, H.** Sur les petites oscillations de torsion. J. phys., Paris, (sér. 4), 1, 1902, (21-33). [3240]. 979

**Bourdon, Charles.** Installations générales du service mécanique de l'Exposition universelle et internationale de 1900. Paris, Mém. C. R. soc. ing. civ., 54, (1<sup>r</sup> vol.), 1901, (82-129, av. pl.). [0060]. 980

**Bourlet, C.** Cours de statique, comprenant les éléments de la statique graphique et du calcul des moments d'inertie, à l'usage des élèves architectes et ingénieurs, professé à l'École des Beaux-Arts. Paris (Naud), 1902, (III + 288 av. fig.), 23 cm. [0030 1200]. 981

**Braunels.** Beispiel der Berechnung einer Wasserwerk-Anlage. Prakt. Masch-Constr., Leipzig, 34, 1901, (137-138). [2820]. 982

**Brauss, E.** Die Dimensionierung der Wasserleitung für Haus- und Badebedarf. GesundheitsIng., München, 24, 1901, (269-271). [2800]. 983

**Breymann, G. A.** Allgemeine Baukonstruktionslehre, mit besonderer Beziehung auf das Hochbauwesen. Ein Handbuch zu Vorlesungen und zum Selbstunterricht. Neu bearb. von H. Lang, Otto Warth, O. Königer und A. Scholtz. In 4 Bdn. Bd 3: Die Konstruktionen in Eisen. 6. verm. und umgearb. Aufl. v. Otto Königer. Mit einem Anhang: Tabellen. Leipzig (J. M. Gebhardt), 1902, (X + 373 + 40 + IV, mit Taf.). 28 cm. 21 M. [3280]. 984

**Brinckerhoff, H. W.** v. Frizell, J. P. ——— v. Williams, Gardner S.

**Bromwich, Thomas John I'Anson.** Note on the potential of a surface distribution. London, Rep. Brit. Ass., 1901, (556-557). [1220]. 985

——— Note on the wave surface of a dynamical medium, æolotropic in all respects. London, Proc. Math. Soc., 34, 1902, (307-321). [3210]. 986



**Brush, Charles F[rancis].** v. Morley, Edward Williams.

**Buck, R. S., Moisseiff, L. S.** [and others]. Steel-concrete construction . . . informal discussion . . . New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., **46**, 1901, (93-128); Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (699-728). [3280].

987

**Büsing, F. W.** Die Städtereinigung. Heft. 2; Technische Einrichtungen der Städtereinigung. (Der städtische Tiefbau. Hrag. v. Ed. Schmitt. Bd 3.). Stuttgart (A. Bergsträsser), 1901, (IV, 343-865). 28 cm. 24 M. [2810 R 2900 3900].

988

**Büsser, O.** Die Widerstandsformel für Binnenschiffe. Zs. Binnenschiff., Berlin, **8**, 1901, (365-368, 391-395). [2850].

989

**Buisson, H.** v. Macé de Lépinay.

**Bukovský, Ant.** Ein Apparat zur Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (283-284). [0130 D 7100].

990

**Burgess, G. K.** A new form of Cavendish balance. (Summary of Thesis: Recherches sur la constante de gravitation, Paris, 1901). Physic. Rev., Ithaca, N.Y., **14**, 1902, (247-264). [0180 J 10].

991

—— The value of the gravitation constant. Pop. Ast., Northfield, Minn., **10**, 1902, (421-427). [0180 E 3300].

992

**Busemann, L.** Hilfsbuch für den Physikunterricht im Seminar und für die Hand der Lehrer. Leipzig (Dürr), 1901, (III + 255, mit 1 Taf.). 22 cm. Geb. 3,40 M. [0050 C 0030].

993

**Bussy, de.** Résistance due aux vagues satellites. Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902, (813-818, 882-885). [2850].

994

**Camerer.** Neue Diagramme zur Turbinentheorie. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (677-681, 693-697). [2820].

995

**Campbell, J. L.** v. Frizell, J. P.

—— v. Williams, Gardner, S.

**Cardinaal, J[acob].** La conchoïde elliptique et les courbes qui en dérivent. Haarlem, Arch. Mus. Teyler, (Sér. 2), **8**, [1902]. (165-197, av. 5 pl.). [0420 A 7630 8420].

996

—— Over de afbeelding van de beweging van veranderlijke stelsels.

[On the geometrical representation of the motion of variable systems]. Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **11**, 1903, (466-471) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **5**, 1903, (386-391) (English). [0420 A 8420 8010].

997

**Cassie, William.** On the management of Young's modulus. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **4**, 1902, (402-410). [3290 3220].

998

**Castner, J. Browns** Segment-Drahtkanone. Kriegst. Zs., Berlin, **5**, 1902, (84-92). [3280].

999

—— Das Panzerdurchschlagsvermögen einiger Kanonen von Krupp und Schneider-Canet in graphischer Darstellung. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (317-319). [1650].

1000

**Cathcart, William Ledyard.** Shrinkage and pressure joints. New York, N.Y., Columbia Univ., Sch. Mines Q., **23**, 1902, (140-180). [3210].

1001

**Chanute, Octave.** Aeronautics. Encycl. Brit. Suppl., London, **25**, 1902, (100-104, with 3 pl.). [2840].

1002

**Charlier, Carl Ludwig.** Die Mechanik des Himmels. Vorlesungen. Bd 1. Leipzig (Veit u. Co.), 1902, (VIII + 488). 24 cm. 18 M. [2000 E 1000].

1003

**Chauveau, A.** Le moteur-muscle employé à une production de travail positif. Comparaison avec les moteurs inanimés, au point de vue de la dissociation des divers éléments constitutifs de la dépense d'énergie qu'entraîne ce travail. Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902, (1177-1179). [0820 Q 4033].

1004

—— Dissociation des éléments de la dépense énergétique des moteurs employés à l'entraînement des résistances de frottement. Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902, (1399-1405, av. fig.). [2010].

1005

**Church, I[rving] P. and Tutton, Charles H.** A proposed solution of some hydraulic problems. Discussion [of paper by C. H. Tutton]. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **28**, 1902, (64-70). [2800 2810].

1006

—— v. Tutton, Charles H.

—— v. Williams, Gardner S.



**Ohlson, O[rest] D[anilewitsch].** Lehrbuch der Physik. Bd 1. Einleitung—Mechanik—Einige Messinstrumente und Messmethoden—Die Lehre von den Gasen, Flüssigkeiten und festen Körpern. [Uebersetzt v. H. Pflaum.] Braunschweig (F. Vieweg u. S.), 1902, (XX + 791). 23 cm. 12 M. [0030 C 0030]. 1007

**Olkt, C[ornelis] A[drianus].** Iets over het bepalen van het middelpunt van evenwijdige krachten, die aangrijpen op de zijden van eenige bepaalde veelhoeken, zonder analytische meetkunde. [Etwas über die Bestimmung des Mittelpunktes von Parallelkräftesystemen deren Angriffspunkte auf den Seiten gewisser Vielecken liegen, ohne Anwendung der analytischen Geometrie]. Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), 5, [1902], (357–361, mit Fig.). [1240]. 1008

**Olassen, Johannes.** Die Anwendung der Mechanik auf Vorgänge des Lebens. Hamburg, Jahrb. wiss. Anst., 18, (1900), 1901, (1–18). [0000 L 2000]. 1009

——— Ueber die Anwendung mechanischer Grundvorstellungen auf naturphilosophische Entwicklungen. Verh. natw. Ver., (3 F.) 9, (1901), 1902, (IX–XI). [0000 L0000]. 1010

**Ooker, E. G.** Apparatus for measuring strain and applying stress; with an account of some experiments on the behaviour of iron and steel under stress. Edinburgh, Trans. R. Soc., 40, 1902, (263–293, with 8 pl.) [3600 3290 3610]. 1011

——— On the effect of low temperature on the recovery of overstrained iron and steel. Physic. Rev., Ithaca, N.Y., 15, 1902, (107–118). [3630]. 1012

——— v. Barnes, H. T.

**Cole, Edward S.** v. Frizell, J. P.

——— v. Williams, Gardner, S.

**Combeblac.** Sur les équations générales de l'élasticité. Paris, Bul. soc. math., 30, 1902, 108–110). [3220]. 1013

**Considère.** Étude expérimentale de la résistance à la compression du béton armé. Paris, C.-R. Acad. sci 134, 1902, (415–419). [3620]. 1014

**Considère.** Étude théorique de la résistance à la compression du béton armé. Paris, C.-R. Acad. sci., 135, 1902, (365–368). [3620]. 1015

——— Résistance à la traction du béton armé. Paris, C.-R. Acad. sci. 135, 1902, (337–341). [3620]. 1016

**Crémieu, V.** Précautions à prendre pour l'emploi des fils de cocon comme fils de torsion. Paris, C.-R. Acad. sci., 135, 1902, (682–684). [3650 C 0400]. 1017

——— Sur une balance très sensible, sans couteau. Ses applications à diverses mesures électriques. J. phys., Paris, (sér 4), 1, 1902, (441–448, av. fig.). [0170 C 6010 5240]. 1018

**Croes, J. James R.** A century of civil engineering. (Address at the annual convention at Niagara Falls, N.Y., June 25th, 1901). New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., 45, 1901, (599–616). [0010 0040 C 0010 0040]. 1019

**Crüger, Johannes.** Naturlehre. 22. verm. u. verb. Aufl. hrsg. v. Rudolf Hildebrandt. Leipzig (C. F. Amelang), 1902, (101). 23 cm. Geb. 1 M. [0050 C 0050]. 1020

**Crugnola, Gaetano.** Zur Dynamik des Flussbetts. Zs. Gewässerk., Leipzig, 4, 1902, (268–304). [2810 I 52]. 1021

**Culmann, P.** Michelson's Zurückführung des Meter auf einige Wellenlängen des Kadmiumlichtes. Bearb. nach A. A. Michelson. Zs. Instrumentenk., Berlin, 22, 1902, (293–311). [0120 C 3430]. 1022

**Cushman, Allerton S.** Note on some modified forms of physico-chemical measuring apparatus. Chem. News, London, 85, 1902, (76–77). [0120 C 6200]. 1023

**Crudnochowski, W.** Biegon von. Ueber den Ersatz des Foucaultschen Pendels durch eine gyrostatistische Vorrichtung. Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (140–141). [1640 J 10 E 5000]. 1024

**Dähne, A.** Vorschlag zur Verbesserung der Artilleriegeschosse und Vorschläge zur Anstellung von ballistischen Versuchen. Kriegst. Zs., Berlin, 5, 1902, (497–504, 553–561). [1650 2860]. 1025

**Dalby, W. E.** Dynamometers. *Encycl. Brit. Suppl.*, **27**, 1902, (594-597). [0170]. 1026

**Danckwerts, [Justus].** Verwendung lebender Photographien für hydraulische Untersuchungen. *Centralbl. Bauverw.*, Berlin, **22**, 1902, (602-604). [2400]. 1027

**Darwin, George Howard.** Poincaré's pear-shaped figure of equilibrium of rotating liquid. *London, Rep. Brit. Ass.* **1901**, (550-551). [2470]. 1028

———— The stability of the pear-shaped figure of equilibrium of a rotating mass of liquid. *London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A)*, **200**, 1903, (251-314); *London, Proc. R. Soc.*, **71**, 1903, (178-183); *Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges.*, **37**, 1902, (202-207). [2470 E 1600]. 1029

**Defosses, L.** Ueber die Reibung. *D. UhrmZtg*, Berlin, **26**, 1902, (205-207, 223-224, 241-242). [3640]. 1030

———— Ueber magnetisch gewordene Taschenuhren, *D. UhrmZtg*, Berlin, **26**, 1902, (370-371, 383-386). [0150 C 5400]. 1031

**Delassus, E.** Sur les engrenages à contact ponctuel. *Paris, Bul. soc. math.*, **30**, 1902, (43-47). [0439 A 8420]. 1032

———— Sur les systèmes articulés gauches (2<sup>e</sup> partie). *Ann. sci. Ec. norm., Paris, (sér. 3)*, **19**, 1902, (119-152). [0430 A 8420]. 1033

**[Delaunay, Nikolaj Borisovič].** Делоне, Н. Б. Курсъ теоретической механики для техникувъ и инженеровъ. [Cours de mécanique théorique pour les ingénieurs]. *St. Peterburg, (K. L. Ricker)*, 1902, (XVI + 416, av. 163 fig.). 26 cm. [0030]. 1034

**Delvaux, G.** Vase trop plein. *J. phys., Paris, (sér. 4)*, **1**, 1902, (234-237, av. fig.). [2410 C 0300]. 1035

**[De Metz, G. G.].** Де Метцъ, Г. Г. Столбъ метрической системы. [Anniversaire centième du système métrique.] *Fiz. Obozr., Varšava*, **2**, 1901, (1-25). [0100]. 1036

**Demichel.** Détermination de la vitesse d'écoulement des gaz. *Cosmos, Paris*, **44**, 1901, (44-45, av. fig.). [2460]. 1037

**Denizot, A.** O pewnem zagadnieniu Eulera o wahadle. [Un problème d'Euler sur le pendule]. *Prace mat.-fiz., Warszawa*, **13**, 1902, (1-9). [1640]. 1038

**Derleth, Chas. Jr.** Design of fixed ended arches by the elastic theory. *Boulder, Univ. Colo. Stud.*, **1**, 1902, (135-158, with pl.). [3280]. 1039

**Deslandres, H.** Détermination de la trajectoire exacte des aérostats par rapport au sol. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **134**, 1902, (344-346). [2860]. 1040

**Dessau, B.** Das Studium von Flüssigkeitsbewegungen mit Hilfe der Photographie. *Umschau, Frankfurt a. M.*, **6**, 1902, (11-17). [2400 C 5420]. 1041

**Dettmar, Georg.** Ein neuer Oelprüfapparat. *Elektrizität, Leipzig*, **11**, 1902, (464-466, 490-494, 509-513). [3670 3640 2540]. 1042

———— Ueber einen Apparat zur Untersuchung von Lagerölen und Lagermetallen. *Vortrag. Elektrot. Zs., Berlin*, **23**, 1902, (741-745). [3670 3640]. 1043

**Dewar, James.** Address of the President of the British Association for the Advancement of Science. *Science, New York, N.Y., (N. Ser.)*, **16**, 1902, (533-551, 567-579, 621-631). [0040]. 1044

**Dex, Léo.** Délesteurs automatiques pour ballons. *Rev. sci., Paris, (sér. 4)*, **17**, 1902, (435-436). [2860]. 1045

**Diegel.** Röhrenfabrikation. Die verschiedenen Methoden zur Herstellung von Röhren aus Eisen, Kupfer und Kupferlegierungen, und der Einfluss einiger Methoden auf die Festigkeitseigenschaften des Materials. *Berlin (L. Simion)*, 1901, (III + 79, mit 5 Taf.). 29 cm. 5 M. [3600]. 1046

**Dirksen, F.** Die neuen Belastungsvorschriften für die eisernen Brücken der preussischen Staatseisenbahnverwaltung vom April 1901. *Centralbl. Bauverw., Berlin*, **21**, 1901, (381-383). [3600]. 1047

———— Hülftabellen zur Berechnung der Fahrbahn eiserner Eisenbahnbrücken, unter Zugrundelegung der Belastungsvorschriften der preussischen Staatseisenbahnverwaltung vom April 1901. *Centralbl. Bauverw., Berlin*, **21**, 1901, (405-407). [3280]. 1048

**Dobel, E.** Kanalisation. Anlage und Bau städtischer Abzugskanäle und Hausentwässerungen. Ein Handbuch für Ingenieure und Architekten, Werkmeister und Bautechniker, Aerzte und Gemeindevertreter etc., sowie zum Gebrauch an technischen Schulen. 3. Aufl. Stuttgart (W. Kohlhammer), 1901, (VIII + 159, mit 15 Taf. in Mappe). 25 cm. 4,80 M. [2810]. 1049

**Donle, Wilhelm.** Eine selbsttätige Sprengelsche Quecksilberluftpumpe, zugleich Erwiderung an Herrn Kahlbaum. Ann. Physik, Leipzig. (4. Folge), 10, 1903, (313-325). [2820 C 0060 D 0910]. 1050

**Drewitz, C.** Ueber einige physikalische Eigenschaften von Legierungen, die durch Einschmelzen und durch hohe Drucke aus Pulvern hergestellt sind. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 81, 1902, Abh., (325-328). [3620 D 0100 7150]. 1051

**Duane, William.** On the siphon. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 15, 1902, (152-153). [2400 F 0700]. 1052

**Dubislav, E.** Wildbachverbauungen und Regulierung von Gebirgsflüssen. (Königl. techn. Hochschule zu Berlin, Louis Boissonnett-Stiftung 1900.) Berlin (P. Parey), 1902, (VIII + 65, mit 22 Taf.). 38 cm. Geb. 40 M. [2810 J 50]. 1053

**du Bois-Reymond, R[ené].** Spezielle Muskelphysiologie oder Bewegungslehre. Berlin (A. Hirschwald), 1903, (IX + 323). 23 cm. 8 M. [0430 Q 4100 0030]. 1054

**Duhem, P.** Stabilité, pour des perturbations quelconques, d'un système animé d'un mouvement de rotation uniforme. Paris, C.-R. Acad. sci., 134, 1902, (23-24). [2100 2520]. 1055

——— Sur les conditions aux limites en Hydrodynamique. Paris, C.-R. Acad. sci., 134, 1902, (149-151). [2460 2490]. 1056

——— Sur certains cas d'adhérence d'un liquide visqueux aux solides qu'il baigne. Paris, C.-R. Acad. sci., 134, 1902, (265-267). [2490 2520]. 1057

——— Sur l'impossibilité de certains régimes permanents au sein des fluides visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., 134, 1902, (456-458). [2490 2520 C 2400]. 1058

**Duhem, P.** Sur l'extension du théorème de Lagrange aux liquides visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., 134, 1902, (580-581). [2490]. 1059

——— L'extension du théorème de Lagrange aux liquides visqueux et les conditions aux limites. Paris, C.-R. Acad. sci., 134, 1902, (686-688). [2490 A 5660]. 1060

——— Sur les fluides compressibles et visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., 134, 1902, (1088-1090). [2490 C 1430]. 1061

——— La viscosité au voisinage de l'état critique. Paris, C.-R. Acad. sci., 134, 1902, (1272-1274). [2490 C 1880 1430]. 1062

——— Sur les quasi-ondes. Paris, C.-R. Acad. sci., 135, 1902, (761-763). [2400 C 9050]. 1063

——— Sur les conditions nécessaires pour la stabilité de l'équilibre d'un système visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., 135, 1902, (939-941). [2520 C 2460]. 1064

——— Sur la stabilité, pour des perturbations quelconques, d'un système animé d'un mouvement de rotation uniforme. J. math., Paris, (sér. 5), 8, 1902, (5-18). [2100 2520]. 1065

——— Recherches sur l'hydrodynamique; 2<sup>e</sup> partie. Ann. Fac. sci. Univ. Toulouse, (sér. 2), 4, 1902, (101-169, av. fig.). [2430 C 2400]. 1066

**Dunkerley, Stanley.** The straining actions of the different parts of a crank shaft, illustrated by an actual case of a four-cranked marine shaft. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 44, 1902, (99-133, with 5 pl.). [3230]. 1067

——— Strains on crank shafts. Engineering, London, 73, 1902, (402-403, 426-428, 454-458, 491-494). [3230]. 1068

**Eberle, Chr.** Versuche an einer schwungradlosen Wasserwerkspumpmaschine. Zs. bayr. Dampfkesselrev.-Ver., München, 6, 1902, (117-120, 129-132, 148-150). [2820]. 1069

**Ebert, W.** Gesichtspunkte zur Verwerthung der Jacobi'schen Methoden zur Behandlung dynamischer Differentialgleichungen. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 73, (1901), II, 1, 1902, (20-22). [2040 A 5630]. 1070

**Ebert, W.** Ueber die Eigenschaften gewisser Probleme, auf welche das Dreikörperproblem zurückgeführt werden kann. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (238-242). [1610 2080 E 1200 A 5630]. 1071

**Eckermann, G.** Tabellen über die Blechdicken und Durchmesser der Flammrohre von Dampfkesseln. 2. ergänzte Aufl. Hamburg (Boysen u. Maasch), 1902, (V + 26). 18 cm. 1,20 M. [3280]. 1072

**Edelmann, M.** Neukonstruktionen objektiver Ablesevorrichtungen. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1902, (525-527). [0060 C 0060 D 0910]. 1073

**Edmunds, C. K.** Peter Guthrie Tait. Pop. Sci. Mon., New York, N.Y., **61**, 1902, (163-169). [0010]. 1074

**Eger.** Bauwissenschaftliche Versuche im Jahre 1900 und 1901. Centralbl. Bauverw., Berlin, **22**, 1902, (181-184, 193-196, 218-220, 234-235, 613-616, 617-620, 641-643). [3600]. 1075

——— Die III. Wanderversammlung des Internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (484-487). [0020]. 1076

**Elman, V. Walfrid.** Om jordrotationens inverkan på vindströmmar i hafvet. [The influence of earth-rotation upon the wind-currents in the ocean.] Nyt Mag. Naturv., Kristiania, **40**, 1902, (37-63). [2490 J 42 64]. 1077

**Elgar, Francis.** Verteilung des Drucks auf den Schiffsboden und auf die Stapelklötze im Trockendock. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (576-579, 621-623, 665-668). [2850]. 1078

**Emden, R[obert].** Zur Berechnung der Steighöhe eines Fesselballons. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (110-111). [2860]. 1079

**Engels, [Hubert].** Ueber die Ergebnisse einiger im Anschluss an die Dortmund-Ems-Kanal-Versuche angestellten Modellversuche, betr. den Schiffswiderstand. Vortrag. Zs. Binnenschiff., Berlin, **8**, 1901, (33-39). [2850]. 1080

**Engesser, Fr[iedrich].** Ueber das Elasticitätsgesetz bei Körpern von gleichbleibender Elasticität (Ideales Elasticitätsgesetz). Centralbl. Bauverw., Berlin, **22**, 1902, (134-135). [3210] 1081

——— Zur Bestimmung der ungünstigsten Laststellung mit Hilfe der Einflusslinien. Centralbl. Bauverw., Berlin, **22**, 1902, (510-511). [3280]. 1082

**Ensslin, Max.** Mehrmals gelagerte Kurbelwellen mit einfacher und doppelter Kröpfung. Ihre Formänderung und Anstrengung. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1902, (VI + 154). 28 cm. 6 M. [3240 3280]. 1083

**Esptallier, A** propos des récentes ascensions [aéronautiques]. Rev. sci., Paris, (sér 4), **17**, 1902, (338-340). [2860]. 1084

**Estanave.** Thèses de Mathématiques soutenues devant la Faculté des Sciences de Paris et devant les Facultés des Sciences des départements dans le courant du XIX<sup>e</sup> siècle. Bul. sci. math., Paris, (sér. 2), **6**, 1902, (201-280). [0010 A 0010 0030] 1085

**Etsold, R.** Messung kleiner Zeittheile. Phot. Alman., Leipzig, **22**, 1902, (41-47). [0150]. 1086

**Ewing, James Alfred.** Strength of materials. Encycl. Brit. Suppl., London, **33**, 1902, (9-14). [3600]. 1087

——— and **Humfrey, J. C. W.** The fracture of metals under repeated alternations of stress. London, Phil. Trans. R. Soc. (Ser. A.), **200**, 1902, (241-250, with 3 pl.) [Abstract]; London, Proc. R. Soc., **71**, 1902, (79). [3620]. 1088

**Fadanelli, Hamilkar.** Kreistheilungen und deren Ueberprüfung. Wien, Vierteljschr. Phys. Chem. Unterr., **7**, 1902, (38-61). [0120]. 1089

**Fekete, Sigismund.** Schiffahrtskanäle mit grossen Gefällen ohne Schleusen. Neue Systeme. Budapest [Umschlagt.:] Leipzig (A. Dunker), 1902, (69, mit 2 Taf.). 23 cm. 5 M. [2810]. 1090

**Fenkell, George H. v. Williams, Gardner S.**

**Fenzl, Carl.** Messender Versuch über den Zusammenhang von Bewegungsgrösse und Druck. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (141-145). [0820 C 0200]. 1091

- Ferris, Walter.** v. Frizell, J. P.  
 ——— v. Williams, Gardner, S.
- Fettback, H.** Ueber eine Methode zur Bestimmung der Geschwindigkeit von Gasen und Dämpfen in Rohrleitungen. Centralbl. Zuckerind., Magdeburg, **9**, 1901, (1016–1018). [2530]. 1092
- Flebelkorn, M.** Eine neue Betonprüfungsmaschine. ChemZtg, Cöthen, **26**, 1902, (51–52). [3620]. 1093
- Filon, Louis Napoleon George.** On an approximate solution for the bending of a beam of rectangular cross-section under any system of load, with special reference to points of concentrated or discontinuous loading. [Abstract.] London, Proc. R. Soc. **70**, 1902, (491–496). [3220 3230] 1094
- Elastic equilibrium of circular cylinders. London, Phil. Trans. R. Soc. (Ser. A) **198**, 1902 (147–233). [3220 3610] 1095
- Fischer, O[tto].** Ueber die reduzierten Systeme und die Hauptpunkte der Glieder eines Gelenkmechanismus und ihre Bedeutung für die technische Mechanik. Zs. Math., Leipzig **47**, 1902, (429–466). [0430 1640]. 1096
- Fischern, Theodor.** Spiritus-Tabellen. Tafeln zur Verwandlung der Litermasse weingeistiger Flüssigkeiten in Gewicht und zur Verwandlung des Gewichtes in Litermasse . . . Zum Gebrauche für Brennereieinhaber . . . 3. Aufl. Leipzig (R. C. Schmidt & Co.), 1902, (VII + 107). 20 cm. 1 M. [0140 D 6500]. 1097
- Fisher, Wager.** v. Haskell, E. E.  
 ——— v. Williams, Gardner S.
- Flamm, Oswald.** Unterrichtsanstalten für die Ausbildung von Schiffbauingenieuren in den vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (729–735, 778–780). [0050]. 1098
- [Föppl, August].** Versuche über Elasticität und Festigkeit von Gusseisen. München, Mitt. mech. Lab., H. **28**, 1902, (1–34, mit 2 Taf.). [3600]. 1099
- Ueber die Abhängigkeit der Härteziffer von der Grösse der Druckfläche und dem Krümmungshalbmesser. München, Mitt. mech. Lab., H. **28**, 1902, (34–44, mit 1 Taf.). [3640]. 1100
- [Föppl, August].** Druckversuche mit Wasserkissen. München, Mitt. mech. Lab., H. **28**, 1902, (44–48, mit 1 Taf.). [3600]. 1101
- Reibung in Brückengelenken. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (197–198). [3640 3670]. 1102
- Zeichnerische Berechnung der Zimmermann'schen Kuppel. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (487–488). [1250]. 1103
- Lösung des Kreiselproblems mit Hilfe der Vektoren-Rechnung. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (272–284). [1640 A 0840]. 1104
- Förster, E.** Ein Beitrag zur Berechnung gusseiserner und zur Montage tragender schmiedeeiserner Säulen. Prakt. MaschConstr., Leipzig, **34**, 1901, (81). [3280]. 1105
- Foerster, Ernst.** Ueber planmässiges Oelen der See zur Brecherdämpfung und eine Vorrichtung für ökonomischen Oelverbrauch. MarineRdsch, Berlin, **12**, 1901, (1093–1096). [2480]. 1106
- Foerster, Max.** Die Eisenkonstruktionen der Ingenieurhochbauten. Ein Lehrbuch zum Gebrauche an technischen Hochschulen und in der Praxis. [Handbuch der Ingenieurwissenschaften, Ergänzungsbd]. Leipzig (W. Engelmann), 1902, (VIII + 518, mit 14 Taf.). 27 cm. 42 M. [0030 3280]. 1107
- Fontaneau, Éléonor.** Du mouvement stationnaire des liquides (suite) [à une communication faite au Congrès de Paris, 1900] Paris, C.-R. ass. franc. avanc. sci., **30**, (Ajaccio, 1901, 2<sup>e</sup> part.), 1902, (176–206). [2430]. 1108
- Frahm, Hermann.** Neue Untersuchungen über die dynamischen Vorgänge in den Wellenleitungen von Schiffsmaschinen mit besonderer Berücksichtigung der Resonanzschwingungen. Mitt. Forscharb. Ingenieurw., Berlin, H. **8**, 1902, (33–65); Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (797–803, 880–888). [3230 C 9140]. 1109
- Francke, Adolf.** Erklärung auf die Bemerkungen des Herrn Baurat Hacker - Berlin, Knickspannungen betreffend. BauingZtg, Berlin, **1901**, (161–162). [3240]. 1110

**Francke, Adolf.** Der Spitzbogenträger mit eingemauerten Kämpfern. Bauing-Ztg, Berlin, 1901, (273-275, 283-284). [3280]. 1111

———— Zeichnerische Ermittlung der Kräfte im Kreisbogenträger mit und ohne Kämpfergelenke. Zs. Math., Leipzig, 48, 1902, (193-200, mit 2 Taf.). [1250 3240]. 1112

———— Der Spitzbogenträger mit Scheitelgelenk und sprungweise veränderlichem Trägheitsmoment. Zs. Math., Leipzig, 48, 1902, (201-208, mit 1 Taf.). [1250 3240]. 1113

———— Einiges über die Genauigkeit der Anwendung der Bieungsgleichung  $El \frac{d^2y}{dx^2} = \pm m$ . Zs. Bauw., Berlin, 52, 1902, (307-312). [3240]. 1114

———— Zeichnerische Bestimmung der Kräftevertheilung im Eingelenkbogen. Zs. Bauw., Berlin, 52, 1902, (561-568). [1250 3280]. 1115

———— Kreisförmige Unterlagen. Zs. Archit., Wiesbaden, 48, 1902, (65-74). [3250]. 1116

**Frank, W[ilhelm].** Ueber die analytische Bestimmung der elastischen Verückungen von Fachwerken und vollwandigen Trägern mit Anwendung auf die Berechnung von statisch unbestimmten Systemen. Diss. Stuttgart (Druck v. J. B. Metzler), 1901, (58). 28 cm. [3280 1250]. 1117

**Freyetnet, C. de.** Sur les principes de la mécanique rationnelle. Paris (Gauthier-Villars), 1902, (viii + 167). 22 cm, 5. [0000 0010]. 1118

———— Note accompagnant la présentation d'un ouvrage qu'il vient de publier sur les principes de la mécanique rationnelle. Paris, C.-R. Acad. sci., 134, 1902, (761-762). [0000]. 1119

**Freitag, A. G.** v. Wayss.

[**Friesendorff, Theofil Eduardovič.** Фризендорфъ, Т. Э. Объ ударѣ шара о вертикальную стѣнку во время полета. [Ueber den Stoss einer Kugel gegen eine vertikale Wand]. St. Petersburg, Sborn. Inst. putej soobšč., 57, 1902, (1-11, av. 3 fig.). [3260]. 1119A

**Fritsch, Hugo.** Eulers Darstellung der Undurchdringlichkeit als Quelle von

Kräften. Weitergeführt. Bericht über das städt. Realgymnasium zu Königsberg i. Pr. für das Schuljahr Ostern 1900-1901. Königsberg (Druck v. Hartung), 1901, (16). 25 cm. [0800]. 1120

**Frizell, J. P., Campbell, J. L.,** [and others]. Experiments at Detroit, Mich., on the effect of curvature upon the flow of water in pipes. Discussion [of paper by G. S. Williams, C. W. Hubbell, and G. H. Fenkell]. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 27, 1901, [1037-1080]. [2800]. 1121

———— v. Williams, Gardner, S.

**Frodsham, W. J.** Versuche über Pendelschwingungen unter Anwendung verschiedener Pendelfedern. [Uebersetzung.] Allg. J. Uhrmacherk., Halle, 26, 1901, (350-352). [1640]. 1122

**Fuchs, K.** Ein Apparat zur Demonstration des Flächenprinzips. Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (218). [0820]. 1123

**Fuller, William B.** v. Buck, R. S.

**Gaa.** Die Dampfturbine von Brown, Boveri u. Co., Bauart Parsons. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 46, 1902, (1438-1440). [2820]. 1124

**Gage, Alfred Payson.** Introduction to physical science. Rev. ed. Boston and London (Ginn & Co.), 1902, (viii + 359 with pl.). 19 cm. [0050]. 1125

**Garbasso, A[ntonio].** Apparate und Modelle zur Erläuterung physikalischer Erscheinungen. Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (326-332). [2040]. 1126

**Gary, M.** Veränderungen von Cementen in Bezug auf Abbindezeit. Stein u. Mörtel, Berlin, 5, 1901, (1-2, 22-23, 45-46, 128-129). [3600 D 0220]. 1127

———— Vorbericht über Versuche mit Estrichgips und Gipsmörteln. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., 20, 1902, (1-40). [3620 D 0220]. 1128

**Gee, W. W. Haldane.** v. Stewart, Balfour.

**Geigel, Robert.** Ueber Absorption von Gravitationsenergie durch radioaktive Substanz. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 10, 1903, (429-435). [0180 C 4240 0700]. 1129



**Geissler, Kurt.** Die Grundsätze und das Wesen des Unendlichen in der Mathematik und Philosophie. Leipzig (B. G. Teubner), 1902, (VIII + 417), 25 cm. 14 M. [0000 0810 A 0000 6410 L 0000 Q 3000]. 1130

**Gensmer, R.** Der Einfluss von Kupfer auf Stahlschienen und Bleche. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (1186–1187). [3600 D 0320]. 1131

**Gesing, G.** Ueber das Bestimmen der Rad- und Triebgrößen. Allg. J. Uhrmacherk, Halle, **26**, 1901, (305–306). [0150 E 2100]. 1132

**Gieseler, Eb[erhard.]** Akustischer Touren-Anzeiger. Bonn, SitzBer. Ges. Natk., **1901**, 1902, naturw. Sektion, (102–103). [0160 C 9130]. 1133

**Giesen, J.** Einige Versuche mit der Salvioni'schen Mikrowage. I. Spezifisches Gewicht der Gase. II. Wasserschichten auf Glas und einigen Metallen. III. Adsorption der Gase durch Kohle. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **10**, 1903, (830–844). [0130 D 0910 7100 C 1840 0300]. 1134

**Goebel, J. B.** Elementare Ableitung der Gleichung von H. Fischer zur Berechnung der Druckverluste in Dampfleitungen. GesundheitsIng., München, **24**, 1901, (33–35). [2800]. 1135

**Göckel, Heinrich.** Die präzise Definition von chemischen Messinstrumenten, ein wichtiger Factor zur Werthsteigerung analytischer Arbeit. Zs. angew. Chem., Berlin, **15**, 1902, (707–715). [0100 D 6000 0910]. 1136

——— Ueber Definition von Messinstrumenten und Maassflüssigkeiten. (1. Mitt.) ChemZtg, Cöthen, **25**, 1901, (1084–1086). [0130 D 6000 7100]. 1137

**Goldbeck, Ernst.** Galileis Atomistik und ihre Quellen. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **3**, 1902, (84–112). [0000 C 0000]. 1138

**Goldschmidt, Th.** Ueber den Einfluss eines Zinngehaltes auf die Qualität von Stahl und Eisen. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (472). [3600 D 0320]. 1139

[**Golitsyn, B. B.**] Голицынъ, Б. Б. О прочности стекла. [Ueber die Festigkeit des Glases]. St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (Ser. 5), **15**, 1901, (55–56). [0350]. 1140

**Gorczyński, Ladislaus.** Kritische Bemerkungen zu den Dimensionssystemen der Physik. Physik. Zs. Leipzig, **4**, 1902, (153–156). [0110 C 5000]. 1141

**Gould, E. Sherman.** v. Frizell, J. P.

——— v. Williams, Gardner S.

**Grandjean, M. J.** Régime permanent varié qui se produit à la partie amont des tuyaux de conduite et sur l'établissement du régime uniforme de ces tuyaux. Paris (Naud), 1902, (57), 27 cm. [2800]. 1142

**Grassmann, Hermann.** Gesammelte mathematische und physikalische Werke. Auf Veranlassung der math.-phys. Kl. der kgl. sächsischen Gesellsch. der Wissenschaften und unter Mitwirkung von Jacob Lüroth [u. A.] hrsg. von Friedrich Engel. Bd 2, Tl. 2: Die Abhandlungen zur Mechanik und zur mathematischen Physik. Hrsg. v. Jacob Lüroth und Friedrich Engel. Leipzig (B. G. Teubner), 1902, (VIII + 266). 26 cm. 14 M. [0030 A 0030 C 0030]. 1143

**Grau, A.** Ein elektrisches Bremsdynamometer. Elektrot. Zs., Berlin, **23**, 1902, (467–468). [0170]. 1144

**Gravellius, [Harry].** Die mittlere Abflussmenge von Flüssen. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (369–370). [2810 J 75]. 1145

——— Siedek's neue Geschwindigkeitsformel. Zs. Gewässerk., Leipzig, **4**, 1901, (165–169). [2810 J 52]. 1146

**Greenhill, Alfred George.** Gunnery or ballistics. Encycl. Brit. Suppl., London, **29**, 1902, (171–180). [1650]. 1147

——— Gyroscope and Gyrostat. Encycl. Brit. Suppl., London, **29**, 1902, (192–202). [1640]. 1148

——— The mathematical theory of the top. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (712–713). [1640]. 1149

**Greiner, Richard.** Ueber die Einführung der Bedingung in das Hamilton'sche Prinzip. Diss. Freiburg i. B. Leipzig (Druck v. B. G. Teubner), 1901, (55). 22 cm. [0820 2030 A 3280]. 1150

**Grimsehl, E.** Die Rolle und der gemeine Flaschenzug. Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (138-139). [0050 1240]. 1151

**Grove, Otto von.** Formeln, Tabellen und Skizzen für das Entwerfen einfacher Maschinenteile. 12. Aufl. Hannover (Schmorl & von Seefeld Nachf.), 1901, (III, mit 72 Taf.). 33 cm. Kart. 7 M. [0030 3280]. 1152

——— Formeln, Tabellen und Skizzen für das Entwerfen einfacher Maschinenteile. 13. Aufl. Leipzig (S. Hirzel), 1902, (75 Taf. mit Text). 30 cm. Geb. 7 M. [0030 3230]. 1153

——— Konstruktionslehre der einfachen Maschinenteile. Tl 1, mit 16 Taf. in Mappe. Leipzig (S. Hirzel), 1902, (336, mit 16 Taf.). 28 cm. 12 M. [3280]. 1154

**Grübler, M[artin].** Zur Festigkeit spröder Körper. Vortrag. Physik. Zs., Leipzig, 4, 1902, (78). [3620]. 1155

**Grünwald, Carl.** Zur Mathieu'schen Theorie der Transversalschwingungen elastischer Scheiben und ihrer Prüfung durch Barthélemy. Wissenschaftliche Beilage zu dem Jahresbericht über das kgl. Joachimsthal'sche Gymnasium für das Schuljahr 1900/1901. Berlin (Druck v. W. Büxenstein), 1901, (24). 25 cm. [3250]. 1156

**Grünwald, A[nton].** Sir Robert S. Ball's lineare Schraubengebiete. Zs. Math., Leipzig, 48, 1902, (49-108, mit 2 Taf.). [0420 A 8080]. 1157

**Grufic, Spiridon Dj.** Das Wesen der Anziehung und Abstossung. Hypothese. Berlin (H. Peters), 1902, (36). 21 cm. 1 M. [0000 C 0000 0500]. 1158

**Grunmach, Leo.** Experimentelle Bestimmung der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten durch Messung der Wellenlänge der auf ihnen erzeugten Kapillarwellen. Nebst Anhang. Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. 3, 1902, (101-198); Vortrag. Physik. Zs., Leipzig, 4, 1902, (26-32); Berlin, Verh. D. physik. Ges., 4, 1902, (279-291). [2480 C 0300 D 7150]. 1159

**Gümbel, L.** Der transversal belastete Stab mit unverrückbaren oder nach bestimmtem Gesetze in Richtung der Axe nachgiebigen Auflagern. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 73, (1901), II, 1, 1902, (86-98). [3240]. 1160

**Gümbel, L.** Torsional vibrations of shafts. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 44, 1902, (138-151, with pl.). [2100]. 1161

**Günther, S[iegmund].** Faltungs- und Plateaungebirge in ihrem Verhalten zur Verteilung der Schwerkraft. Weltall, Berlin, 3, 1903, (92-96). [0180 J 23 10 H 32 E 5100]. 1162

**Guldberg, Alf.** Sur les analogies entre l'équilibre d'un fil et le mouvement d'un point. Kristiania, Skr. Vid. selsk., I, 9, 1902, (9). [0400 1600 2040]. 1163

**Gumlich, E[rnst].** Präzisionsmessungen mit Hilfe der Wellenlänge des Lichts. (Forts. und Schluss.) Weltall, Berlin, 2, 1902, (157-160, 173-176). [0120 C 3430]. 1164

**Gwyther, Reginald F.** On the conditions which render definite the rate of propagation of an earth-tremor. Manchester, Mem. Lit. Phil. Soc., 46, 1902, (1-12). [3220]. 1165

**Haase, [Fr. Herm.].** Zur Berechnung von Dampfrohrleitungen. Zs. Lüft., Berlin, 8, 1902, (157-160, 169-171, 181-183, 193-195, 205-207, 217-220, 241-243, 265-268, 277-279). [2800 C 1010]. 1166

**Hacker, [Heinrich].** Einiges über Spannungen in Fabrikschornsteinen. Zs. Archit., Wiesbaden, 48, 1902, (161-168). [3280]. 1167

——— Bemerkungen über die Erklärung des Herrn Baurat Francke in der Bauingenieur-Zeitung No. 18, Knickspannungen betreffend. Bauing-Ztg, Berlin, 1901, (299-300). [3240]. 1168

——— Ueber Standfestigkeit von Gebäuden. BauingZtg, Berlin, 1901, (203-204, 211-212). [3280]. 1169

**Hackstroh, P[eter] A[ugustus] M[ar]inus].** Zijn betonijzer-constructionen betrouwbaar? [Sind Beton-Eisen-Constructionen zuverlässig?]. 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., 17, 1902, (464-467, 552-557, 771-773, mit Fig.). [3280]. 1170

——— Theorie van cement-ijzer-constructionen. [Theorie der Beton-Eisen-Constructionen]. 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., 18, 1903, (8-10). [3280]. 1171

——— Over den invloed van den grondwaterstand op het draagvermogen van zandbedden, over zandbedden in



- het algemeen en over belastingsproeven op die zandbedden. [Ueber den Einfluss der Lage des Grundwasserspiegels auf die Tragfähigkeit der Sandschüttungen; über die Anwendung von Sandschüttungen und über Belastungsversuche bei Sandschüttungen]. 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., **18**, 1903, (193-201). [3660]. 1172
- Haedicke**, Hermann. Der Angriffspunkt des Auftriebs. Essen (G. D. Baedeker), 1902, (60, mit 2 Taf.) 2 M. [2420]. 1173
- Häsel**, E[rnst]. Beanspruchung und Streckung der Winddiagonalen infolge des Durchhängens. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (686-689). [3240 3280], 1174
- Halbfass**, Wilhelm. Stehende Seespiegelschwankungen (Seiches) im Madüsee in Pommern. Zs. Gewässerkr., **5**, 1902, (15-38, mit Taf.). [2810 2480 J 53 de]. 1175
- Hartmann**, R. Beitrag zur Wirbelbewegung. Diss. Braunschweig (Druck v. Geb. Knauer, Frankfurt a. M.), 1902, (33). 22 cm. [2810 2450 J 52]. 1176
- Hartmann**, W[ilhelm]. Konstruktion der Normalen und der Krümmungskreise der Polbahnen der Vierzylinderkette. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1361-1363). [0430 A 8430]. 1177
- Hartwig**, Ernst. Ueber Gang und luftdichten Abschluss der Ort'schen Pendeluhr (Ort V). Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, **73**, (1901), II, 1, 1902, (17-19). [0150 E 2100]. 1178
- Harzer**, Paul. Ueber die Bestimmung der Teilfehler von Massstäben nach der Gill-Lorentzenschen Methode. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (161-210). [0120 E 3220]. 1179
- Hasenöhr**, Fritz. Über das Gleichgewicht eines elastischen Kreiscylinders. Wien, SitzBer. Ak. Wiss. **110**, 1901, Abt. IIa, (1026-1037). [3220 A 5660]. 1180
- Haskell**, E. E., **Fisher**, Wager [and others]. Experiments at Detroit, Mich., on the effect of curvature upon the flow of water in pipes. Discussion [of paper by G. S. Williams, C. W. Hubell, and G. H. Fenkell]. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (1133-1145). [2800]. 1181
- v. **Murphy**, Edward C.
- Haskell**, E. E. v. **Williams**, Gardner, S.
- Haton de la Goupillière**. Sur le problème des brachystochrones. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (614-619). [1610]. 1182
- Quelques cas d'intégration de l'équation des brachystochrones. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (657-662). [A 4820]. 1183
- Hausmann**, [Karl]. Beiträge zur Theorie des Stahlmessbandes. Mitt. Markscheiderw., Freiberg, (N.F.), Heft **4**, 1902, (6-24, mit 1 Taf.). [0120 J 87]. 1184
- Hecht**, Karl. Lehrbuch der reinen und angewandten Mechanik für Maschinen- und Bautechniker. Elementar in leichtfasslicher Weise dargestellt . . . Bd 3: Die graphischen Methoden. Dresden (G. Kühnemann), 1903, (VII + 600). 23 cm. Geb. 14 M. [0030]. 1185
- Hecker**. Beitrag zur Berechnung von Kanalisationsleitungen. GesundheitsIng., München, **24**, 1901, (374-376, 389-392). [2810]. 1186
- Heerma**, J. Abhandlung über eine Vorrichtung zum Auffangen des Stosses bei Schiffskollisionen und zur Verhütung des Sinkens angerannter Schiffe. Hamburg (Selbstverl. des Verf.), [1903], (31). 25 cm. 1 M. [2850 2360]. 1187
- Heger**, R. Energetik im Unterricht. Unterrichtsbl. Math., Berlin, **8**, 1902, (58-61). [0050]. 1188
- Heidebroek**, Enno. Vergleichende Untersuchungen über die hydraulischen Eigenschaften der Ueberdruckturbinen. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (629-632). [2820]. 1189
- Heim**, Carl. Zur Bestimmung des spezifischen Gewichts mittels Aräometer. Zs. angew. Chem., Berlin, **15**, 1902, (1118-1119). [0130 D 7110]. 1190
- Heimann**, H. Die Festigkeit ebener Platten bei normaler konstanter Belastung. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (126-134). [3250]. 1191
- Heissig**, F. Versuche mit einem neuen Werkzeugstahl, hergestellt von der Firma Gebrüder Böhler & Co., Actiengesellschaft in Wien-Berlin. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (26-28). [3640]. 1192

- Hele-Shaw**, H. S. The motion of a perfect liquid. (Printed in Nature, September 7, 1899). Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., 1899, 1901, (107-118). [2400]. 1193
- Helland-Hansen**, B. v. Sandstrøm, J. W.
- Helmert**, F. [Robert]. Ueber die Reduction der auf der physischen Erdoberfläche beobachteten Schwerbeschleunigungen auf ein gemeinsames Niveau. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1902, (843-855). [0180 J 10 E 5100] 1194
- Helmholtz**, H. Два изслѣдованія по гидродинамикѣ. Переводъ подъ редакціей С. А. Чаплыгина. [Zwei Untersuchungen über Hydrodynamik, übersetzt unter der Redaktion von S. A. Čaplygin]. Moskva, 1902, (108). 19 cm. [2450]. 1195
- Hemert**, A[lphons] C[onstant] C[harles] G[odefridus] van. Betrouwbaarheid van beton-ijzer-constructies. [Die Zuverlässigkeit der Beton-Eisen-Constructionen]. s' Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., 17, 1902, (486-491; 508-512; 633-635, mit Fig.); 18, 1903, (38-40). [3280]. 1196
- Henrich**, F. Theorie der Kohlensäure führenden Quellen, begründet durch Versuche. Zs. Bergw., Berlin, 50, 1902, (531-557). [2800 J 51]. 1197
- Henry**, D. Farrand. v. Williams, Gardner, S.
- Herbst**, Carl. Ableitung der Summenformeln arithmetischer Reihen mit Hilfe von Momenten. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 317, 1902, (740). [1200 A 3320]. 1198
- Hering**, Rudolph. v. Murphy, Edward C.  
 ——— v. Noble, Theron A.  
 ——— v. Thrupp, Edgar, C.  
 ——— v. Williams, Gardner S.
- Hermes**, J[ohann]. Geschwindigkeitslehre in der Schule. Wissenschaftliche Beilage zum 34. Programm des kgl. Realgymnasiums zu Osnabrück. Osnabrück (Druck v. A. Liesecke), 1901, (51, mit Taf.). [0050] 1199
- Herner**, Heinrich. Das Metacentrum. Prometheus, Berlin, 13, 1902, (545-548, 561-563). [2420]. 1200
- Heronis** Alexandrini Opera quae supersunt omnia. Vol. II. Fasc. I. Mechanica et Catoptrica recens. L. Nix et W. Schmidt. Herons von Alexandria Mechanik und Katoptrik. Hrsg. u. übers. von L. Nix und W. Schmidt. Im Anhang Excerpte aus Olympiodor, Vitruv, Plinius, Cato, Pseudo-Euklid. (Bibliotheca scriptorum graecorum et romanorum Teubneriana.) Leipzig (B. G. Teubner), 1900 [Umschlagt.: 1901], (XLIV + 415, mit 1 Taf.). 18 cm. 8 M. [0010 C 0010 3000]. 1201
- Herrmann**, M. Die dynamischen Verhältnisse der Schachtfördermaschinen. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 317, 1902, (469-474, 485-490). [1640]. 1202
- Herschel**, Clemens. A proposed solution of some hydraulic problems. Discussion [of paper by C. H. Tutton]. New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., 27, 1901, (1171-1176). [2800 2810]. 1203
- v. Tutton, Charles, H.
- Hervé**, H. Nouvelles expériences d'aéronautique maritime. Paris, C.-R. Acad. sci., 135, 1902, (712-715). [2860]. 1204
- Hesehus**, N. A. Die gemeinsame Dimensionalität des elektrischen Potentials und der Oberflächenspannung. [Uebersetzung]. Physik. Zs., Leipzig, 3, 1902, (561-565). [0110 C 5420 0300 5000]. 1205
- Hess**, Hans. Elasticität und innere Reibung des Eises. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge, 8, 1902, (405-431). [3650 3620 J 31 H 15] 1206
- Heun**, Karl. Formeln und Lehrsätze der allgemeinen Mechanik in systematischer und geschichtlicher Entwicklung dargestellt. Leipzig (G. J. Göschen), 1902, (VIII + 112). 20 cm. Geb. 3,50 M. [0030]. 1207
- Heydenreich**. Neue Methoden zur Berechnung des Verlaufs der Gasdruckcurven in Geschützrohren. Kriegst. Zs., Berlin, 4, 1901, (292-311). [1650 D 7200]. 1208
- Heydweiller**, Adolf. Bemerkungen zu den Gewichtsänderungen bei chemischer und physikalischer Umsetzung. Physik. Zs., Leipzig, 3, 1902, (425-426). [0130 D 7100]. 1209

**Heyn, E.** Einfluss des Siliciums auf die Festigkeitseigenschaften des Flussstahls. Nach einem Vortrag von A. Wahlberg. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (460-464). [3600 D 0320]. 1210

———— Eisen und Wasserstoff. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (913-914). [3600 D 0320]. 1211

———— Krankheitserscheinungen in Eisen und Kupfer. Berlin; Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1115-1123); Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **22**, 1902, (1227-1236). [3600 D 0320 0290]. 1212

**Hilsdorf, Theodor.** Die zeichnerische und körperliche Darstellung im physikalischen Unterricht. Tl 1: Mechanik und Akustik. Eine praktische Anleitung zur Erteilung des sogenannten Handfertigungsunterrichts. Darmstadt (L. Saeng), 1902, (IV + 116, mit Taf.). 34 cm. 7,50 M. [0050 C 0050]. 1213

**Hofmann, G.** Neue Saug- und Druckpumpe (Patent G. Th. Hoffmann). Zs. Bergw., Berlin, **50**, 1902, (580-582). [2820]. 1214

**Hofmann, Josef.** Hofmanns Flugmaschine. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (117). [2840]. 1215

**Homma, Yoshijirō.** Tan-itsugen Undō no Kumiawase. [Model illustrating the composition of simple harmonic motions]. Tokyo, Buts. Z., **1902**, (79-80). [0420]. 1216

**Holst, Elling.** Lærebog i infinitesimalregningens elementer med anvendelse paa geometri, mekanik m. m. [A treatise on the elements of infinitesimals applied to geometry, mechanics, &c.] Kristiania, 1901, (160). 26 cm. [0400]. 1217

**Holzmüller, Gustav.** Elemente der Stereometrie. Tl 4: Fortsetzung der schwierigeren Untersuchungen. Berechnung und stereometrische Darstellung von statischen, Trägheits- und Centrifugal-Momenten homogener Raumgebilde. Simpsonsche Regel, verallgemeinerte Schichtenformel, gewisse Zuordnungen und konforme Abbildungen im Dienste solcher Bestimmungen. Nachtrag über das Katenoid, seine Krümmungsverhältnisse und sphärische Abbildung und über seinen Zusammenhang mit der Gaussschen Pseu-

dosphäre und der Minimal-Schraubenregelfläche. Leipzig (G. J. Göschen), 1902, (XI + 311). 20 cm. 9 M. [0410 A 6820 8000 8400 8800]. 1218

**Horn, J.** Zur Theorie der kleinen endlichen Schwingungen von Systemen mit einem Freiheitsgrad. Zs. Math., Leipzig, **47**, 1902, (400-428). [2090]. 1219

**Horowitz, Arthur.** Repetitorium der Chemie, Physik und Botanik für Chemiker, Pharmaceuten und Mediziner. Berlin (R. Trenkel), [1902]. (120; 36; 227). 18 cm. Geb. 4,50 M. [0030 D 0030 C 0030 M 0030]. 1220

**Horstig, O. von.** „Kann der Mensch fliegen?“ Bayr. IndBl., München, **88**, 1902, (251-254, 259-263). [2840]. 1221

**Horton, Robert E.** v. Haskell, E. E.

———— v. Williams, Gardner, S.

**Hosking, Richard.** v. Lyle, Thomas R.

**Hospitalier, E.** Sur la détermination de la vitesse angulaire instantanée des axes à rotation lente ou rapide. Indust. électr., Paris, **11**, 1902, (11-13). [0160 C 6070]. 1222

**Howe, H. M.** Iron and steel. Encycl. Brit. Suppl., London, **29**, 1902, (570-589). [3600]. 1223

**Hrabák, Josef.** Die Drahtseile. Alles Nothwendige zur richtigen Beurtheilung, Construction und Berechnung derselben. Eine der Praxis angepasste wissenschaftliche Abhandlung. Berlin (J. Springer), 1902, (XV + 220, mit 14 Taf.). 24 cm. Geb. 10 M. [3280]. 1224

**Hubbell, Clarence W.** v. Williams, Gardner, S.

**Hudson, Ronald W. H. T.** Note on the conditions of equilibrium of a flexible surface under hydrostatic pressure. Mess. Math., Cambridge, **31**, 1902, (159-160). [1260]. 1225

———— Matrix notation in the theory of screws. Mess. Math., Cambridge, **32**, 1902, (51-57). [0420]. 1226

———— Ueber die Bestimmung der Positionen von Punkten und Ebenen nach einer Drehung um einen bestimmten Winkel und um eine bekannte Axe. Zs. Krystallogr., Leipzig, **34**, 1901, (339-344). [0420 A 6820 G 120]. 1227

**Hübner, Max.** Grundzüge der Physik. Ein Merk- und Wiederholungsbuch. 7. Aufl. Breslau (E. Morgenstern), 1902, (104). 22 cm. Kart. 0,55 M. [0050 C 0050]. 1228

**Hülse, Karl.** Die Druckfestigkeit der langen Knochen. (Die mechanische Bedeutung der Beziehung der Länge zum Diameter der Knochen. Vorläufiger Bericht. Verh. intern. ZoolCongr., Jena, 5, 1902, (452-460). [3620 N 5211 Q 4130]. 1229

**Hüppner, O.** Versuche mit einem Guibal- und einem Capellventilator. Jahrb. Bergw., Freiberg, 1902, A, (135-145, mit 1 Taf.). [2820]. 1230

**Humfrey, J. C. W.** Effects of strain on the crystalline structure of lead. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A.), 200, 1902, (225-240, with 5 pl.); [abstract] London, Proc. R. Soc., 70, 1902, (462-464). [3620]. 1231

——— v. Ewing, James Alfred.

**Ihering, A. von.** Sirocco-Ventilator von Davidson. Zs. Bergw., Berlin, 50, 1902, (229-242). [2830]. 1232

**Indra, Alois.** Experimentelle Untersuchungen über die Spannungs-Verhältnisse der Pulvergase in Geschützrohren. Mitt. Artill. Geniew., Wien, 32, 1901, (121-170, 283-322, 364-409, 481-570). [1650 2860]. 1233

——— Studien über die Wirbelbewegungen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., 110, 1901, Abt. IIa, (335-357). [2450]. 1234

**Isaachsen, J.** Das Verhalten der Schornsteingase nach dem Verlassen des Schornsteins. Berlin, Verh. Ver. Gewerbf., 81, 1901, Abh., (171-227, 275). [2800]. 1235

**Isendahl, W.** Maschinentechnisches Taschenwörterbuch in drei Sprachen mit besonderer Rücksicht auf Automobilismus und Elektrotechnik. Französisch—Deutsch—Englisch. Berlin (G. Siemens), 1902, (IV + 176). 16 cm. Kart. 2 M. [0030 C 0030 6000]. 1236

**Jacoby, H. S.** v. Buck, R. S.

**Jäger, Gustav.** Über das elektrische Feld eines elliptischen Leiters. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., 110, 1901, Abt. IIa, (449-453). [1230]. 1237

**Jaisale, G.** Das Pendel, sowie eine neue Art von Sekundenzeiger für Pendeluhren. (B-11251)

deluhren. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, 26, 1901, (110-111). [0150 1640]. 1238

**Jaisale, G.** Noch einmal etwas zur Pendelfrage, und zwar als Entgegnung auf den Artikel in Nr. 15. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, 26, 1901, (161-162). [0150 1640]. 1239

——— Was versteht man unter dem Schwingungspunkte eines physikalischen Pendels? Allg. J. Uhrmacherk., Halle, 26, 1901, (272-273). [1640]. 1240

——— Der Isochronismus vom Standpunkte der Naturwissenschaft aus betrachtet. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, 26, 1901, (375-376). [1640]. 1241

**James, E.** Die Lehre von den Schlagwerken. Ein praktischer und theoretischer Wegweiser. Uebersetzung. D. UhrmZtg, Berlin, 26, 1902, (77, 90-91, 122-123, 138-139, 174-175, 208-209, 242, 254-255, 269, 287-289, 303-304, 334-336, 366-368). [0150]. 1242

**[Jasinski], Feliks Stanislawovič.** Ясинский, Ф. С. Собрание сочинений. [Oeuvres complètes]. St. Peterburg, 1902, Tome I, (XIV + 320, av. fig.); Sborn. Inst. Put. Soobšč., 56: Tome II, (IV + 254, av. fig.); Sborn. Inst. Put. Soobšč., 58. 27 cm. [3200]. 1243

**Jaumann, G[ustav].** Ueber die Wärmeproduction in zähen Flüssigkeiten. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 8, 1902, (752-767). [2490 2430 C 2420]. 1244

**Jears, James Hopwood.** On the equilibrium of rotating liquid cylinders. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), 200, 1902, 67-104; [Abstract]. London, Proc. R. Soc., 70, 1902, (46-48). [2470 1220]. 1245

——— On the vibrations and stability of a gravitating planet. [Abstract.] London, Proc. R. Soc., 71, 1902, (136-138). [3220]. 1246

——— The stability of a spherical nebula. London. Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), 199, 1902, (1-53). [2470]. 1247

**Jellinek, Theodor.** Prüfungsmethode für Schmieröle. SeifensZtg, Augsburg, 29, 1902, (380). [3670 D 6500]. 1248

**Jervis-Smith, Frederick John.** Chronograph. Encycl. Brit. Suppl., 27, 1902, (63-66). [0150]. 1249

**Jöhrens, Ad.** Ueber Bewegung des Wassers in Kanälen. Zs. Archit., Wiesbaden, **48**, 1902, (257-270). [2810]. 1250

**Johnson, A. S.** v. Buck, R. S.

**Johnston, T. N.** and **Parsons, J.** Evidence of a Seiche on a Scottish Loch. Nature, London, **66**, 1902, (162-163). [2480 F 0750]. 1251

**Johow.** Hilfsbuch für den Schiffbau. 2. umgearb. Aufl., hrsg. v. Eduard Krieger. Berlin (J. Springer), 1902, (XXVIII + 1101, mit 6 Taf.). 20 cm. Geb. 24 M. [2850]. 1252

**Joly, Charles Jasper.** Representation of screws by weighted points. Dublin, Trans. R. Irish Acad., **32**, 1902, (61-92). [0420]. 1253

**Jouguet.** Sur la rupture et le déplacement de l'équilibre. Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902, (1413-1420); **135**, 1902, (778-780). [3620 C 2400]. 1254

**Jung, F.** Zur geometrischen Behandlung des Massenausgleiches bei vierkurbeligen Schiffsmaschinen. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (108-125). [0430 1640]. 1255

**Kablitz, Richard.** Transmissionslager mit selbsttätiger Schmierung. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1841-1847). [3670]. 1256

**Kahlbaum, Georg W. A., Roth, Karl** und **Siedler, Philipp.** Ueber Metalldestillation und destillierte Metalle. [Spezifisches Gewicht und spezifische Wärme.] Zs. anorg. Chem., Hamburg, **29**, 1902, (177-294, mit 1 Taf.). [0130 0140 D 0930 0100 7100 7200 G 700 C 1620]. 1257

**Kármán, T.** Gömbölyü végével vízszintes lapra támaszkodó súlyos pálcza mozgása. [Ueber die Bewegung eines schweren Stabes, der sich mit seinem abgerundeten Ende auf eine horizontale Ebene stützt.] M. Phys. L., Budapest, **11**, 1902, (34-41, 69-78, 131-170). [2030 1620]. 1258

**Kaufmann, W[alter].** Bemerkungen zu der Arbeit des Hrn R. Geigel: „Ueber die Absorption von Gravitationsenergie durch radioaktive Substanz“. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **10**, 1903, (894-896). [0180 C 4240 0700]. 1259

**Kayser.** Neigung von Böschungen. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (63-64). [3660]. 1260

**Keferstein, Hans.** Bemerkungen Kants über die einfachen Maschinen. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (273-274). [0000]. 1261

**Kelvin, [William Thomson], Lord.** On the motion produced in an infinite elastic solid by the motion through the space occupied by it of a body acting on it only by attraction and repulsion. Edinburgh, Proc. R. Soc., **23**, 1901, (218-235). [3220]. 1262

——— Stress and strain in an elastic solid. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **3**, 1902, (95-97). [3210]. 1263

——— A new specifying method for stress and strain in an elastic solid. Edinburgh, Proc. R. Soc., **24**, 1902, (97-101); Phil. Mag., London, (Ser. 6), **3**, 1902, (444-448). [3210]. 1264

——— Molecular dynamics of a crystal. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **4**, 1902, (139-156). [3210 C 0400]. 1265

**Kerkhoven-Wythoff, A[nn]a G[eertruida].** Over de verandering, die de levende kracht van een zich vrij bewegend lichaam van onveranderlijke gedaante door het plotseling in rust brengen van een punt daarvan ondergaat. [Ueber die Aenderung, welche die lebendige Kraft eines sich frei bewegendes starren Körpers erfährt, wenn einer seiner Punkte plötzlich festgelegt wird]. Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), **5**, 1902, (374-388). [1620 A 8090]. 1266

**Klase, Konrad.** Geschwindigkeitsmesser für Automobile. Zs. Automob.-Ind., Berlin, **6**, 1902, (286-287). [0160]. 1267

**Kleiber, Johann.** Lehrbuch der Physik. Zum besonderen Gebrauche für Technische Lehranstalten, sowie zum Selbststudium. Im Verein mit B. Karsten bearb. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1902, (VIII + 352). 22 cm. Geb. 4 M. [0050 C 0030]. 1268

——— Lehrbuch der Physik. Zum Gebrauch an realistischen Mittelschulen bearb. 3. durchges. Aufl. München (R. Oldenbourg), 1902, (VIII + 384). 22 cm. Geb. 4 M. [0050 C 0050]. 1269



**Kleiber, Johann.** Lösungen zu den Aufgaben im Lehrbuch der Physik für realistische Mittelschulen. (3. Aufl.) München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1902, (24). 22 cm. 0,75 M. [0050 C 0050]. 1270

**Klein, Fr.** Mechanische Wirkungen schwingender Körper. Kiel, SitzBer. physiol. Ver., 1899–1900, 1901, (40–44). [2440 C 9120]. 1271

**Kleist, von.** Ballonfahrten nach bestimmtem Ziele. Kriegst. Zs., Berlin, 5, 1902, (399–402). 1272

**Klönne, Friedrich.** Ueber ein neues Verfahren zur Messung des Ungleichförmigkeitsgrades und der Winkelabweichung. Vortrag. Elektrot. Zs., Berlin, 23, 1902, (715–720), [0160 C 6060]. 1273

**Kloss, Max.** Analytisch-graphisches Verfahren zur Bestimmung der Durchbiegung zwei- und dreifach gestützter Träger. Mit besonderer Berücksichtigung der Berechnung von Drehstrommotorenwellen. Diss. Dresden. Berlin (A. Seydel in Komm.), 1902, (128, mit 4 Taf.). 24 cm. [3240]. 1274

**Knudsen, Martin.** Bestimmung des spezifischen Gewichtes [des Seewassers] [in Berichte über die Konstantenbestimmungen zur Aufstellung der hydrographischen Tabellen gesammelt von Martin Knudsen]. Kjobenhavn, Vid. Selsk. Skr., (Ser. 6), 12, 1902, (29–91). [0130 0140 C 1010]. 1275

**Koechlin, René.** Formeln und Tabellen zum Gebrauche bei der Berechnung von Konstruktionsteilen auf Zug, Druck (Knicken) und Biegung. Zürich (Rascher), 1901, (II + VI + 97). [3600]. 1276

**Koehler, Georg W.** Expresspumpe Patent Klein. Schillings J. Gasbeleucht., München, 45, 1902, (721–724). [2820]. 1277

**Koenen, M.** Grundzüge für die statische Berechnung der Beton- und Betoneisenbauten. Centralbl. Bauverw., Berlin, 22, 1902, (229–234, 367–368). [3280]. 1278

**König, G.** Tafel zur Zusammensetzung der Normal- und Schubspannungen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 46, 1902, (1514). [3220]. 1279  
(B-11251)

**Königs, G.** Sur l'assemblage de deux corps. Paris, C.-R. Acad. sci., 134, 1902, (343–346). [0430]. 1280

**Königsberger, Leo.** Die Principien der Mechanik für mehrere unabhängige Variable. J. Math., Berlin, 124, 1901, (202–277). [0820 2000 A 5600]. 1281

**Köppen, W.** Bericht über die Erforschung der freien Atmosphäre mit Hilfe von Drachen. I. A. der Direktion der Seewarte erstattet. Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, 24, (1901), 1902, No. 1, (1–104, mit 6 Taf.). [2840 F 0360 0400]. 1282

**Kötter, Fritz.** Die Bestimmung des Drucks an gekrümmten Gleitflächen, eine Aufgabe aus der Lehre vom Erddruck. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1903, (229–233). [3660]. 1283

**Kolosoff, G.** On the Goriatshoff's case of rotation of a heavy body about a fixed point. Mess. Math., Cambridge, 32, 1902, (84–88). [1640]. 1284

——— Ueber eine Eigenschaft der Differentialgleichungen der Rotation eines schweren Körpers um einen festen Punkt im Falle von Frau S. Kowalewski. Math. Ann., Leipzig, 56, 1902, (265–272). [1620 2020 2040 A 4830]. 1285

**Koppe-Husmann.** Anfangsgründe der Physik mit Einschluss der Chemie und mathematischen Geographie. 27. Aufl. des unsprünglichen Werkes. Ausg. B in 2 Lehrgängen, hrsg. v. A. Husmann. Tl 1: Vorbereitender Lehrgang. 6. Aufl. Essen (G. D. Baedeker), 1903, (VIII + 226). 24 cm. Geb. 2,20 M. [0050 C 0050 D 0050 J 60]. 1286

**Kordglan, Hugo.** Mathematisch-physikalische Aufgaben-Sammlung für die oberen Klassen höherer Lehranstalten mit ausführlichen Erläuterungen und Lösungen. Tl 2: Schall. Licht. Wärme. Magnetismus. Elektrizität. Berlin (G. Grote), (V + 132). 22 cm. 2,20 M. [0050 C 0050 A 0050]. 1287

**Korn, H.** Die Maschinen-Elemente. Als Leitfaden für den Unterricht . . . und als Handbuch für den Techniker bearb. Tl 2. (Technische Lehrhefte, Abt. B. Heft 2.) Hildburghausen, 1901, (VII + 148). 25 cm. Geb. 4.50 M. [0030]. 1288

**Kragh, Oluf.** Studier over Pendulbevægelsen. [Studies on the motion of a pendulum]. Dr. Disp., Kjöbenhavn, 1902, (92). 23.5 cm. [1640]. 1239

**Krause.** Die Witterungsverhältnisse und ihr Einfluss auf die Flugbahn des 8 mm-Geschosses. Kriegst. Zs., Berlin, 5, 1902, (433-452). [1650 2860]. 1290

**Kress, W.** Bericht über den gegenwärtigen Stand des Baues meines Drachenfliegers und über meine Hoffnungen. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 6, 1902, (192-195). [2840]. 1291

**Kretzschmar, Franz.** Berechnung statischer unbestimmter Systeme im Schiffbau. Schiffbau, Berlin, 2, 1901, (772-778, 812-817, 909-913, 955-958). [2850 3280]. 1292

**Kreuzpointner, Paul.** The testing of structural materials. Cassier's Mag., New York, N.Y., 22, 1902, (617-621). [3600]. 1293

**Kriemler, Carl J.** Labile und stabile Gleichgewichtsfiguren vollkommen elastischer, auf Biegung beanspruchter Stäbe mit besonderer Berücksichtigung der Knickvorgänge. Habilitationsschr. Karlsruhe (Druck v. G. Braun), 1902, (IV + 56, mit 10 Taf.). 29 cm. [3240]. 1294

——— Beitrag zur Theorie der Knickung. Centralbl. Bauverw., Berlin, 21, 1901, (238). [3240]. 1295

——— Die zeichnerische Ermittlung der elastischen Linie eines freitragenden, am freien Ende mit einer Einzelkraft belasteten Stabes. Centralbl. Bauverw., Berlin, 22, 1902, (585-586). [3240]. 1296

**Krigar-Menzel, Otto.** v. Richarz, Franz.

**Kübler, J.** Die Berechnung der Kessel- und Gefässwandungen. Tl 1. Aufstellung der allgemeinen Gleichungen. Mit einem Anhang: Welches Hindernis versperrt in der Knick-Theorie den Weg zur richtigen Erkenntnis!? Leipzig (B. G. Teubner), 1902, (52). 24 cm. 1,60 M. [3250 3240]. 1297

——— Die Theorie der Knick-Elastizität und Festigkeit. Leipzig (B. G. Teubner), 1902, (29). 24 cm. 1,50 M. [3240]. 1298

**Kübler, J.** Noch einmal die richtige Knickformel! Zs. Math., Leipzig, 47, 1902, (367-374). [3240]. 1299

**Künkler, A.** Der Graphit und seine Bedeutung als Schmiermittel. SeifensZtg, Augsburg, 28, 1901, (140-142). [3670 D 0210]. 1300

——— Zur Kenntnis der Schmiermittel. SeifensZtg, Augsburg, 28, 1901, (690-691, 709-710). [3670 D 1110 6500]. 1301

**Kulchling, E.** v. Frizell, J. P.

——— v. Williams, Gardner S.

**Kundt, August.** Vorlesungen über Experimentalphysik. Hrsg. v. Karl Scheel. [Mit einer Biographie Kundts von G. Schwalbe.] Braunschweig (F. Vieweg u. S.), 1903, (XXIV + 852, mit Taf.). 23 cm. 15 M. [0030 C 0030]. 1302

**Kusakabe, Shirōta.** On the modulus of rigidity of rocks. Tokyo, Su. Buts. Kw. K. G., 14, 1902, (103-111). [3630 3290]. 1303

**Kutta, W. M[artin].** Auftriebskräfte in strömenden Flüssigkeiten. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 6, 1902, (133-135). [2500 2840]. 1304

**Klessling, J.** Leitfaden für den Unterricht in der Experimentalphysik an Oberrealschulen und Realgymnasien. Nach dem Lehrbuch der Physik v. E. Budde bearb. Berlin (P. Parey), 1902, (VIII + 412). 24 cm. Geb. 5,50 M. [0050 C 0050]. 1350

**King, Samuel A[rcher].** How to cross the Atlantic in a balloon. [With Introduction by Cleveland Abbe]. The Century Magazine, New York, N.Y., 62, (N. Ser.), 40, 1901, (855-859). [2860]. 1306

[**Kirpichev, Viktor Lvovič.** Кирпичевъ, В. Л. Основание графической статики. [Éléments de statique graphique]. Kiev, 1902, (V + 262 av. un atlas). 27 cm. 2 Rb. 40 Kop. [1250]. 1307

——— Формулы сложнаго сопротивленія. [Formules pour la résistance composée]. Tech. Sborn. věst. promysl., Moskva, 1901, (11), (373-376). [3240]. 1308

**Kiesling, Richard.** Die Prüfung der Konsistenz von Mineral-Maschinenfetten. Chem. Rev. Fettind., Berlin, **9**, 1902, (179). [3670]. 1309

——— Zur Bestimmung der Viskosität von Schmierölen. Chem. Rev. Fettind., Berlin, **9**, 1902, (202–203). [2540 3670]. 1310

——— Zur Ermittlung des Flamm- und Brennpunktes von Schmierölen. Chem. Rev. Fettind., Berlin, **9**, 1902, (228–231). [3670 D 7200]. 1311

**Koninck, L. L. de.** Chemische Waage für Wägungen bei constanter Belastung. ChemZtg, Cöthen, **26**, 1902, (204). [0130 D 0910 6000]. 1312

**Lamb, Horace.** Dynamics, Analytical. Encycl. Brit. Suppl., London, **27**, 1902, (566–574). [2000]. 1313

——— On Boussinesq's problem. London, Proc. Math. Soc., **34**, 1902, (276–284). [3220]. 1314

**Lampa, Anton.** Elektrostatik einer Kugel, welche von einer concentrischen, aus einem isotropen Dielektricum bestehenden Kugelschale umgeben ist. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **111**, 1902, Abt. IIa, (593–614). [1220 A 5660 C 5220]. 1315

**Lang, Gustav.** Der Schornsteinbau. Heft 3: Anordnung gemauerter Schornsteine. Hannover (Helwing), 1901. (V, 189–336, mit 2 Taf.). 27 cm. 9 M. [3280]. 1316

——— Beiträge zur statischen Untersuchung von Schornsteinen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1321–1322). [3280]. 1317

**Langley, S[amuel] P[ierpont].** The greatest flying creature. [Ornithostoma.] Washington, D.C., Smithsonian Inst. Rep. **1901**, 1902, (649–659, with pl.). [2840 N 5603 5631† 5807]. 1318

**Larmor, Joseph.** Dimensions of units. Encycl. Brit. Suppl., London, **27**, 1902, (462–464). [0110]. 1319

**Lasche, O.** Die Reibungsverhältnisse in Lagern mit hoher Umfangsgeschwindigkeit. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1881–1890, 1932–1938, 1961–1971). [3640 3670]. 1320

**Le Conte, L. J. v. Murphy, Edward C.**

**Lecornu, L.** Sur les petits mouvements d'un corps pesant. Paris, Bul. soc. math., **30**, 1902, (71–82). [1620 2090]. 1321

**Leduc et Sacerdote.** Sur la cohésion des liquides. Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902, (589–591). [2400 C 0100]. 1322

——— Sur la formation des gouttes liquides et la loi de Tate. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (95–98, av. fig.). [2400 C 0300]. 1323

**Lehmann, F. H. E.** Kritische Betrachtungen über Rotationspumpen mit Steuerkolben. Prakt. MaschConstr., Leipzig, **34**, 1901, (197–198). [2820]. 1324

**Lehmann, O[tto].** Ueber künstlichen Dichroismus bei flüssigen Krystallen und Hrn. Tammann's Ansicht. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **8**, 1902, (908–923). [3210 C 3650 0300 G 440 200 D 7100]. 1325

——— Berichtigung. [Betrifft die Abh. „Künstlicher Dichroismus bei flüssigen Krystallen etc.“ Diese Zs. **8**, 914.] Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **9**, 1902, (727–728). [3210 C 3650]. 1326

**Leist, [Karl].** Vorrichtung zur Zusammensetzung räumlicher geometrischer Figuren. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1558–1559). [0050]. 1327

**Lengyel, B.** A Boltwood-féle módosított hígany-légszivattyú. [Ueber eine Verbesserung der Boltwood'schen Quecksilber-Luftpumpe.] M. Phys. L., Budapest, **11**, 1902, (124–130). [2820]. 1328

**Le Roux.** Les forces de liaison et le principe des vitesses virtuelles. Rennes, Bul. soc. sci. méd., **10**, 1901, (167–177). [1200]. 1329

**Leupold, R.** Ueber die Berechnung der Schornsteine. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (636–641, 652–655). [3280]. 1330

**Lewicki, Ernst.** Das Wesen der Maschinenlaboratorien und ihre Bedeutung für Unterricht, Forschung und Praxis. Antrittsvorlesung. Dresden (A. Dressel), 1902, (21). 16 cm. 0,30 M. [0060]. 1331



**Lewis, Percival.** Ueber die sichtbare Projektion von Konvektions- und Diffusionsströmen in Gasen und Flüssigkeiten. *Physik. Zs.*, Leipzig, **3**, 1902, (377-378). [2400 C 3080]. 1332

**Lewkojeff, I.** v. Werigin, N.

**Liddell, Arthur R.** Angenäherte Bestimmung eines Schiffsgewichtes. *Schiffbau*, Berlin, **2**, 1901, (736-740). [2850]. 1333

**Lindemann, F[erdinand].** Zur Theorie der Spectrallinien. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., **31**, (1901) 1902, (441-494). [3220 C 3400 4200 D 7300]. 1334

**Lindner, Georg.** Globoidschnecken. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (644-648). [0430]. 1335

**Lingenfelder, Wilhelm.** Die Tragfähigkeits-Berechnungen von Balken, Säulen u. dergl. Emmendingen (Dölter), 1902, (61). 22 cm. 1,20 M. [3280]. 1336

**Lippincott, J. B.** v. Murphy, Edward C.

**Löffler, Samuel.** Ueber den Einfluss der Magnetisierung auf die Torsionselastizität des Eisens. Zürich. Phil. Diss. II. S. 1901-1902. Zürich, 1901 (62), 80. [3290 C 5460]. 1337

**Löschner, Hans.** Genauigkeitsuntersuchungen für Längenmessungen mit besonderer Berücksichtigung einer neuen Vorrichtung für Präzisions-Stahlbandmessung. Diss. Hannover (Gebr. Jänecke), 1902, (56). 22 cm. 1,60 M. [0120 J 70 87]. 1338

**Lohmar, E.** Mechanik II (Dynamik). 3., neu bearb. Aufl. (Unterrichts-Werke Methode Hittenkofer. Lehrfach Nr 81.) Strelitz (M. Hittenkofer), 1902, (105). 28 cm. 6,40 M. [0030]. 1339

**Lorentz, H. A.** Sichtbare und unsichtbare Bewegungen. Vorträge . . . aus dem Holl. übersetzt von G. Siebert. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1902, (V + 123). 23 cm. 3 M. [0800 C 0010]. 1340

**Lorenz, Hans.** Lehrbuch der technischen Physik. Bd 1: Technische Mechanik starrer Systeme. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1902, (XXIV + 626). 23 cm. 15 M. [0030 C 0030]. 1341

**Love, Augustus Edward Hough.** Elastic systems. *Encycl. Brit. Suppl.*, London, **27**, 1902, (733-742). [3200]. 1342

**Lovett, E[dgar] O[dell].** On the periodic solutions of the problem of three bodies. *Astr. Nachr.*, Kiel, **159**, 1902, (281-286). [1610 2060 E 1200]. 1343

**Lübeck, O.** Chemie und Physik. Unterweisungen und Aufgaben. 4., durchgeseh. Aufl. (Unterrichts-Werke Methode Hittenkofer. Lehrfach Nr 59.) Strelitz (M. Hittenkofer), 1901, (76). 28 cm. 4,80 M. [0050 C 0050 D 0050]. 1344

**Lyle, Thomas R. and Hosking, Richard.** The temperature variations of the specific molecular conductivity and of the fluidity of sodium chloride solutions. *Phil. Mag.*, London, **3**, 1902, (487-498, with 2 pl.). [2540 C 6200]. 1345

**Macaulay, William Herrick.** Motion, Laws of. *Encycl. Brit. Suppl.*, **31**, 1902, (7-11). [0820]. 1346

**Macé de Lépinay, J. et Buissan, H.** Sur une nouvelle méthode de mesure optique des épaisseurs. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (283-286). [0120 C 3610]. 1347

**McFarland, Walter M.** George Westinghouse: a biographical sketch. *Cassier's Mag.*, **23**, 1902, (373-376). [0010]. 1348

**Macfarlane, Alexander.** Peter Guthrie Tait. *Physic. Rev.*, Ithaca, N.Y., **15**, 1902, (51-64). [0010]. 1349

**Mach, F.** Eine neue Tarirwaage. *ChemZtg*, Cöthen, **25**, 1901, (1139). [0130 D 6000 0910]. 1350

**Mack, K.** Über Wirbelbewegungen in vulkanischen Rauchwolken. *Met. Zschr.*, Wien, **18**, 1901, (250-256). [2450 F 0400]. 1351

**Maey, E[ugen].** Zwei Apparate zur Erläuterung des Begriffs der Bewegungsenergie. *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, **15**, 1902, (268-273). [0160]. 1352

**Mallock, A.** Rotation of a lamina falling in air. *Nature*, London, **65**, 1902, (510). [2840]. 1353

**Mandro-Aprodev. v. Poltavcev.**

**Mangeladorn, Friedrich.** Ueber Ovalwerke. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 81, 1902, Abh., (423-445). [0430]. 1354

**Marey.** Le mouvement de l'air étudié par la chronophotographie. Bul. séan. soc. franç. phys., Paris, 1902, (10-12. av. fig.); J. phys., Paris, (Sér. 4), 1, 1902, (129-135, av. fig.). [2830 2840 C 0100 3080 F 1300]. 1355

**Martens, A[dolf].** Zugversuche mit eingekerbten Probekörpern. Mitt. Forscharb. Ingenieurw., Berlin, H. 3, 1901, (35-55). [3620]. 1356

**Martienssen, O.** Theoretische Grundlagen für die Construction eines Schraubenfliegers. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 6, 1902, (125-133). [2840]. 1357

**Mastbaum, Hugo.** Zur Bestimmung des specifischen Gewichts des Wachses. Zs. angew. Chem., Berlin, 15, 1902, (929-931). [0130 D 1310 7100]. 1358

**Matthey, C. A.** On the dynamic balance of the connecting-rod. Glasgow, Trans. Inst. Engin. Shipb., 46, 1903, (40-51). [1640]. 1359

**Maupin, G.** Opinions et curiosités touchant la mathématique, 2<sup>e</sup> série. Paris (Naud), 1902, (332), 22<sup>cm</sup>, 5. [0000 A 0000 C 0000 E 0000] 1360

**Mayer, A[dolf].** Zur Theorie der gleitenden Reibung. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Cl., 53, 1901, (235-318). [3640]. 1361

——— Symmetrische Lösung der Aufgabe, die Rotation eines starren Körpers, dessen Winkelgeschwindigkeiten bereits gefunden wurden, vollständig zu bestimmen. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Cl., 54, 1902, (53-62). [1620 2070]. 1362

——— Ueber den Zusammenstoss zweier Körper unter Berücksichtigung der gleitenden Reibung. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., 54, 1902, (208-243, 327-331). [3260 3640]. 1363

**Mayr, Robert.** Ueber Körper von kinetischer Symmetrie. Zs. Math., Leipzig, 47, 1902, (479-488, mit 1 Taf.). [0410]. 1364

**Meade, Richard K[idd].** The chemical and physical examination of Portland cement. Easton, Pa. (Chem.

Pub. Co.), 1901, (VIII + 183). 15 + 12½ cm. [3280 D 6500]. 1365

**Mecklenburg, Werner.** Die Endlichkeit des Euklidischen Raumes. Natw. Wochenschr., Jona, 17, 1902, (523-524). [0810 A 6410]. 1366

**Mees, Gust.** Kraftbedarf von Motorwagen. Motorwagen, Berlin, 4, 1901, (5-11). [3640]. 1367

**Mehmke, R[udolf].** Anschauliche Beschreibung einiger Bewegungen. Nach einem Vortrage . . . Math.-natw. Mitt., Stuttgart, (Ser. 2), 4, 1902, (65-71). [1610]. 1368

**Mehrtens, [Georg].** Ermittlung der Spannungen in steinernen Brücken nach der Elasticitätstheorie. Nach den Vorträgen des Verf. bearb. von Gehler. Hrg. vom Ingenieur-Verein a. d. kgl. techn. Hochschule zu Dresden. Dresden [A. Dressel], 1901, (III + III + 68, mit Taf.). Autographiert. 33 cm. Kart. 2 M. [3280]. 1369

**Meltner, Elemèr.** Idee zu einem Indikator. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 317, 1902, (610-612). [0170 C 2490]. 1370

**Merriman, Mansfield.** v. Noble, Theron A.

**Mestschersky, I[wan].** Ueber die Integration der Bewegungsgleichungen im Probleme zweier Körper von veränderlicher Masse. Astr. Nachr., Kiel, 159, 1902, (229-242). [1610 E 1110 A 5600]. 1371

**Meurer, Nikolaus.** Einiges über die neuesten Fortschritte auf dem Gebiete der Herstellung von Geschwindigkeitsmessern. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 317, 1902, (93-96). [0160]. 1372

**Mewes, Rudolf.** Ueber Lehmann's Luftwiderstandsversuche. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 317, 1902, (451-452). [2840]. 1373

**Meyer, E[rnst].** Ueber das 25 jährige Jubiläum der internationalen Meter-convention. Breslau, Jahresber. Ges. vaterl. Cultur, 78, (1900), 1901, Abt. 2a, (33-35). [0100]. 1374

**Meyer, K.** Naturlehre (Physik und Chemie) für höhere Mädchenschulen, Lehrerinnen-Seminarien und Mittelschulen. 2. verb. Aufl. Leipzig (G. Freytag), 1902, (VI + 220). 23 cm. Geb. 2,20 M. [0050 C 0030 D 0030]. 1375

**Mitchell**, John Henry. The flexure of a circular plate. London, Proc. Math. Soc., **34**, 1902, (223–228). [3250 2490]. 1376

**Millus**, F. Die Berechnung freitragender bogenförmiger Wellblechdächer. Prakt. MaschConstr., Leipzig, **34**, 1901, (9–10). [3280]. 1377

——— Ermittlung von Bolzenstärken für Hebezeuge. Prakt. MaschConstr., Leipzig, **34**, 1901, (88–89). [3280]. 1378

**Miller**, Charles H. v. Murphy, Edward C.

**Miller**, Joseph Warren, Jr. The elastic properties of helical springs. Physic. Rev., Ithaca, N.Y., **14**, 1902, (129–148). [3240]. 1379

**Milikan**, Robert Andrews. Mechanics, molecular physics and heat; a twelve weeks' college course. Chicago (Scott, Foresman & Co.), 1902, (242 with illus. and diagr.). 22.5 cm. [0050 C 0030]. 1380

**Mills**, Hiram F. v. Williams, Gardner S.

**Minarelli Fitz-Gerald**, Alexander *Chevalier*. Neue Methoden zur Bestimmung der Anfangsgeschwindigkeit von Gewehrprojectilen in der Nähe der Mündung. Mitt. Artill. Geniew., Wien, **32**, 1901, (269–282, mit 1 Taf.). [1650 2860]. 1381

**Moedebeck**, H. W. Die Entwicklung der Luftschiffahrt in Deutschland. Vortrag. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (107–109). [2840 2860 F 0360 0370]. 1383

——— The termination of the trials of Count von Zeppelin's airship. [Translation from Prometheus]. Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **51**, 1901, (21138–21140). [2860]. 1384

**Müller**, Franz. Eine zur Untersuchung der Dichte äusserst verdünnter Lösungen geeignete Form des Dilatometers. Diss. Würzburg. München (Druck v. Kastner & Lossen), 1901, (49, mit 1 Taf.). 21 cm. [0130 D 7100 7150]. 1385

**Müller**, M. Drehschwingung und Centralschwingung in Beziehung zu Magnetismus und Elektrizität. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, **73**, (1901), II, 1, 1902, (60–62). [3220 C 6410 0600]. 1386

**Möller**, Max. Erddruck-Tabellen mit Erläuterungen über Erddruck und Verankerungen. Leipzig (S. Hirzel), 1902, (VIII + 148). 24 cm. 6 M. [3660]. 1387

**Mohr**, Hans. Vergleich zwischen der ausgeglichenen und der unausgeglichenen Maschine des Torpedobootes S. 42. Ein Beitrag zum Problem des Massenausgleichs einer Vierkurbelmaschine unter Berücksichtigung der Wirkung der endlichen Länge der Pleystange. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (237–246, 277–284). [1640]. 1388

**Mohr**, Otto. Beitrag zur Theorie des Raumfachwerkes. Centralbl. Bauverw., Berlin, **22**, 1902, (205–208, 634–636). [1250]. 1389

**Molasseiff**, L. S. v. Buck, R. S.

**Moormann**. Ueber gemauerte Träger. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (474–475). [3280]. 1390

——— Winddruck auf runde Säulen. Centralbl. Bauverw., Berlin, **22**, 1902, (570). [2830]. 1391

**Morley**, Edward W[illiams] and **Brush**, Charles F[rancis]. A new gauge for the measurement of small pressures. Amer. J. Sci., New Haven, Conn., (Ser. 4), **13**, 1902, (455–458). [2530]. 1392

**Müller**, Gustav. Kleine Aräometer mit grossem Scalenumfang. ChemZtg, Cöthen, **26**, 1902, (310). [0130 D 0910]. 1393

**Müller**, Julius. Ueber antimagnetische Uhren. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (3–7). [0150 E 2100]. 1394

**Müller**, R[einhold]. Zur Lehre von der Momentanbewegung eines starren ebenen Systems: Eine Eigenschaft der Burmesterschen Punkte. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (220–223). [0420 A 8430]. 1395

——— Zur Theorie der doppelt gestreckten Koppelkurve: Die „Krümmung“ der Kurve in den Punkten mit sechspunktig berührender Tangente. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (208–219). [0430 A 8430]. 1396

——— Ueber einige Kurven, die mit der Theorie des ebenen Gelenkvier-ecks im Zusammenhang stehen. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (224–248). [0430 A 8030 7630 8430]. 1397

**Müller-Breslau, Heinrich F. B.** Die graphische Statik der Baukonstruktionen Bd 1 . . . 3. verm. Aufl. Leipzig (Baumgärtner), 1901, (VIII + 554, mit 7 Taf.). 23 cm. Geb. 20 M. [1250 3280]. 1398

——— Die graphische Statik der Baukonstruktionen. 3. verm. Aufl. Bd 2, Abt. 1: Formänderung ebener Fachwerke.—Untersuchung der ebenen, statisch unbestimmten Fachwerke. Leipzig (Baumgärtner), 1903, (XII + 480, mit 7 Taf.). 23 cm. 16 M. [1250 3280]. 1399

——— Zur Berechnung von Gitterbalkenträgern mit gekrümmten Gurtungen. Centralbl. Bauverw., Berlin, 21, 1901, (453–456). [1250], 1400

——— Ueber räumliche Fachwerke. I–IV. Centralbl. Bauverw., Berlin, 22, 1902, (49–51, 61–63, 429–432, 501–503). [1250]. 1401

**Müller-Pouillet.** Lehrbuch der Physik und Meteorologie. 9. umgearb. und verm. Aufl. von Leop. Pfaundler. In 3 Bänden. Bd 1. Neue verb. u. erg. Aufl. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1902, (XXII + 896, mit 13 Taf.). 22 cm. 12 M. [0030 C 0030]. 1402

**Münch, L.** Stoss- und Pendelversuche. Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (154). [3260 1640 0050]. 1403

**Münster, F[riedrich].** Kinematische Geometrie. (Bericht der Realschule zu Basel 1900–1901. Wissenschaftliche Beilage). Basel (Burgin), 1901, (23, mit 4 Taf.) [0420]. 1404

**Muir, James.** Changes in elastic properties produced by the sudden cooling or quenching of metals. London, Proc. R. Soc., 71, 1902, (80–91). [3610]. 1405

**Muirhead, R. F.** Note on the theory of the rolling of one rigid surface on another. Edinburgh, Proc. Math. Soc., 20, 1902, (8–10). [0420]. 1406

**Mulack, Otto.** Ueber Schnelldrehstähle und deren Anwendung. Bayr. IndBl., München, 88, 1902, (246–249). [3640 D 0320]. 1407

**Murphy, Edward C.** Current meter and weir discharge comparisons. With discussion by Charles H. Miller, Rudolph Hering [and others]. New

York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., 47, 1902, (370–391, with pl.). [2810]. 1408

**Murphy, Edward C.** v. Tutton, Charles H.

——— v. Williams, Gardner S.

**Musil, Alfred.** Grundlagen der Theorie und des Baues der Wärmekraftmaschinen. Zugleich autorisierte, erweiterte deutsche Ausgabe des Werkes: The steam-engine and other heat-engines von J. A. Ewing. Leipzig (B. G. Teubner), 1902, (X + 794). 25 cm. Geb. 20 M. [0030 C 2490]. 1409

**Musmacher, C.** Kurze Biographien berühmter Physiker. Freiburg i. Br. (Herder), 1902, (VIII + 280). 17 cm. 1,80 M. [0010 C 0010]. 1410

**Nagaoka, Hantarō.** On some special cases of lines of force due to a homogeneous body of rotation. Tokyo, Su. Bnts. Kw. K. G., 9, 1902, (59–61). [1230]. 1411

——— On destructive sea waves (Tsunami). Tokyo, Su. Bnts. Kw. K. G., 15, 1902, (126–136). [2480 J 42]. 1412

**Natanson, Ladislas [Władysław].** O odkształcaniu krążka plastyczno-lepkiego. (Sur la déformation d'un disque plastico-visqueux). Kraków, Bull. Intern. Acad., 1902, (494–512); Kraków, Rozpr. Akad., A, 42, 1902, (405–423). [2490 3650]. 1413

——— Inercya i koercya. Dwa pojęcia ogólne w teorii zjawisk fizycznych. Odczyt, wygłoszony na posiedzeniu publicznem Akademii Umiejętności w Krakowie w d. 14 Maja 1902. [Inertie et coercion. Deux notions générales de la philosophie naturelle]. Kraków, 1902, (20), 19.5 cm. [0000 0800 0820 C 0000 2400 0040]. 1414

——— O funkcyi dyssypacyjnej płynów lepkich. (Sur la fonction dissipative d'un fluide visqueux). Kraków, Bull. Intern. Acad., 1902, (488–494); Kraków, Rozpr. Akad., 42, 1902, (399–404). [2490 C 2400]. 1415

——— Ueber die Fortpflanzung einer kleinen Bewegung in einer Flüssigkeit mit innerer Reibung. Zs. physik. Chem., Leipzig, 40, 1902, (581–596). [2490]. 1416

**Neesen, F[riedrich].** Bestimmung der Geschwindigkeit und Umdrehungszahl eines Geschosses am Ende der Flugbahn. Berlin, Verh. D. physik. Ges., **4**, 1902, (380-384). [1650 2860]. 1417

——— Bestimmung der Geschossachsenrichtung am Ende der Flugbahn. Berlin, Verh. D. physik. Ges., **5**, 1903, (110-112). [1650 2860]. 1418

**Neukirch, Freiherr v. v. Zedlitz.**

**Neumann, Ernst Richard.** Neue Integraleigenschaften successiver Potentiale. Göttingen, Nachr. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **1902**, (242-258). [1220 A 3270 5660]. 1419

——— Zur Integration der Potentialgleichung vermittelt C. Neumann's Methode des arithmetischen Mittels. 2. Aufsatz: Die Methode in ihrer Anwendung auf mehrfach zusammenhängende Bereiche. Math. Ann., Leipzig, **56**, 1902, (49-114). [1220 A 5660]. 1420

**Neumann, Paul.** Druckkräfte bei Mauerwerk unter Ausschluss von Zugspannungen. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (370-372). [3210 3280]. 1421

**Nielsen, Chr.** Tafeln zu Bestimmung der Drainröhrenweite für zehn verschiedene Wasserführungen nebst kurzgefasster Anleitung zur Röhrendrainage für Culturtechniker und Landwirthe. Braunschweig (F. Vieweg und Sohn), 1901, (VI + 28, mit 3 Taf.). 25 cm. 2 M. [2800]. 1422

**Noble, Theron A.** The flow of water in wood pipes. [Discussion by E. W. Schoder, A. V. Saph and Mansfield Merriman]. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **28**, 1902, (480-512 with pl.). New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **28**, 1902, (747-757); Discussion by Rudolph Hering Gardner, S. Williams and T. A. Noble.] *ib.* (795-805). [2800]. 1423

**Nöh, Martin.** Leitfaden und Aufgabensammlung für praktisches Maschinenrechnen nebst Einführung in die Algebra oder Buchstabenrechnung. Düsseldorf (J. Bädeker in Komm.), [1902], (VIII + 283). 21 cm. Geb. 4,50 M. [0050 A 0400]. 1424

**Obermayer, A[ibert] v[on].** Ein Satz über den schiefen Wurf im luftleeren Raume. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., Abt. IIa, (365-370). [1650]. 1425

**Ofterdinger, L.** Katechismus der Maschinenelemente. [Webers illustrierte Katechismen, Bd 241.] Leipzig (J. J. Weber), 1902, (X + 423). 17 cm. Geb. 6 M. [0050]. 1426

**Olivier, Julius von.** Was ist Raum, Zeit, Bewegung, Masse? Was ist die Erscheinungswelt? 2. erweit. u. verb. Aufl. München (L. Finsterlin), 1902, (VIII + 153), 26 cm. 2 M. [0000 C 0000 D 7000 E 0000]. 1427

**Olshausen, Johs.** Geschwindigkeiten in der organischen und anorganischen Welt, bei Menschen, Tieren, Pflanzen, Maschinen, Fahrzeugen, Geschossen, Gasen, Flüssigkeiten, Wasserläufen, Meeresströmungen, Gletschern, beim Erdboden, der Atmosphäre, bei Himmelskörpern und Naturkräften. Beobachtet bez. gesammelt und berechnet und verbunden durch erläuternden Text. Hamburg (Boysen u. Maasch), 1903, (XX + 488). 21 cm. Geb. 10 M. [0160 Q 4130 M 3160]. 1428

**Oss, S[alomon] L[evi] van.** Vijf rotaties in  $R_4$  in evenwicht. [Five rotations in  $S_4$  in equilibrium]. Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **11**, [1902] (424-426) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **5**, [1902], (362-364) (English). [0420 A 6410]. 1429

**Ostenfeld, A.** Einige Bemerkungen über die Bestimmung der Abmessungen exzentrisch beanspruchter Säulen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1858-1861). [3240 3280]. 1430

**Otto, K.** Berechnung des Drahtdurchhanges. Elektrot. Zs., Berlin, **24**, 1903, (37-38). [3240 C 6000]. 1431

**Palágyi, Melchior.** Neue Theorie des Raumes und der Zeit. Die Grundbegriffe einer Metageometrie. Leipzig (W. Engelmann), 1901, (XII + 48). 23 cm. 0,80 M. [0000 0810 A 0000 6410]. 1432

**Paller, von.** Ueber die Verwendung von Explosionsmotoren in der Flugtechnik. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1240). [2840]. 1433

**Pannertz, F.** Versuche über die Wirkung von Druckreglern [in Gasleitungen]. Schillings J. Gasbeleucht., München, **45**, 1902, (56-59). [2800 D 0910]. 1434

**Parker, William. v. Buck, R. S.**

**Parsons, J. v. Johnston, T. N.**



**Parst.** Die Tiefenausdehnung der Geschossgarbe. Eine ballistische Studie. Kriegst. Zs., Berlin, 4, 1901, (330-335). [1650 2860]. 1435

**Patton, Eugen.** Beitrag zur Berechnung der Nebenspannungen in Folge starrer Knotenverbindungen bei Brückenträgern. Zs. Archit., Wiesbaden, 48, 1902, (417-478). [3280 1250]. 1436

**Pauli, Robert.** Die modernen Schweissverfahren. Eisenztg., Berlin, 23, 1902, (267-268, 277-278, 286-287). [3600 D 0930]. 1437

**Peddie, W.** On the use of quaternions in the theory of screws. Edinburgh, Proc. R. Soc., 24, 1902, (314-320). [0420]. 1438

**Perron, Oskar.** Ueber die Drehung eines starren Körpers um seinen Schwerpunkt bei Wirkung äusserer Kräfte. Diss. München (Druck v. C. Wolf u. S.), 1902, (43). 29 cm. [1620 2070 A 4070]. 1439

**Perry, John.** Höhere Analysis für Ingenieure. Autorisierte deutsche Bearb. v. Robert Fricke und Fritz Stüchting. Leipzig und Berlin (B. G. Teubner), 1902, (IX + 423). 23 cm. Geb. 12 M. [0030 A 0030 C 0030]. 1440

**Petavel, J. E.** On the measurement of high-pressure explosions. Manchester, Mem. Lit. Phil. Soc., 46, 1902, (1-16, with pl.). [2530 D 7050]. 1441

**Petot, A.** Sur les conditions de stabilité des automobiles dans les courbes. Paris, C.-R. Acad. sci., 134, 1902, (765-768). [1640]. 1442

**Petrus, Alfred.** Beiträge zur Theorie der Herpolhodie Poinso's. Diss. Halle (Druck v. C. A. Kaemmerer & Co.), 1902, (75, mit 1 Taf.). [1620]. 1443

**Petzold.** Die Goulier'schen Untersuchungen der durch Feuchtigkeit und Wärme verursachten Längenänderungen von Holzstäben. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, 31, 1902, (192-201). [0100 J 87 C 1410]. 1144

**Pfarr, Ad.** Bremsversuche an einer New American-Turbine. Mitt. Forsch.-arb. Ingenieurw., Berlin, H. 5, 1902, (35-52); Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 46, 1902, (1789-1790). [2820]. 1445

**Pfisterer, C.** Ueber das Pendel von G. Jaissle in Feuerbach bei Stuttgart. Entgegnung auf den Artikel in Nr 14 dieses Journals. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, 26, 1901, (167-168). [0150 1640]. 1446

Ueber die Einwirkung der Gabellänge auf den Gang einer Pendeluhr. Zu dem Artikel: „Ueber das Pendel von G. Jaissle“. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, 26, 1901, (174-176). [0150 1640]. 1447

**Picard, E.** Quelques réflexions sur la Mécanique, suivies d'une première leçon de Dynamique. Paris (Gauthier Villars), 1902, (56), 23cm. 5. [0000 1600 2000]. 1448

Une première leçon de dynamique. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), 2, 1902, (1-17). [0820]. 1449

**Pilgrim, L.** Elementare Ableitung des Potentials einer gleichmässig geladenen Kugelzonenfläche in einem Punkt ihrer Achse. Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (212-215). [1220 C 5240]. 1450

[**Пильчиков, N. D.**] Пильчиковъ, Н. Д. Задача о маятникѣ. [Problème sur le pendule.] Věst. opyt. fiziki, Odessa, 25, 1901, (207-208). [1640]. 1451

**Plessen, Karl von.** Ueber den Einfluss suspendierter Teilchen auf den Auftrieb einer Flüssigkeit. Diss. Greifswald (Druck v. F. W. Kunike), 1901, (42). 23 cm. [2410]. 1452

**Plummer, Henry Crozier.** On periodic orbits in the neighbourhood of centres of libration. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 62, 1901, (6-16). [1610]. 1453

**Pockels, Agnes.** Bemerkung zu der Mitteilung des Herrn Leo Grunmach: Neue experimentelle Bestimmungen der Oberflächenspannung etc. Physik. Zs., Leipzig, 4, 1902, (132). [2480 C 0300]. 1454

**Pohlhausen, A.** Berechnung, Konstruktion und Anlage der Transmissions-Dampfmaschinen. Lehr- und Handbuch für Techniker und Ingenieure. In 2 Bänden. 2. Aufl. Bd 1: Text. Bd 2: Tafeln. Mittweida (R. Schulze), 1901, (VII + 341, mit 50 Taf.). 33 cm. Geb. 30 M. [0030 C 2490]. 1455

**Pohlhausen, A.** Berechnung, Konstruktion und Ausführung der wichtigsten Flaschenzüge, Winden, Aufzüge und Krane mit besonderer Beachtung der elektrisch betriebenen Hebezeuge dieser Art. Erscheint in ca. 25 Lfgn. Lfg 1-3. Mittweida (R. Schulze), 1902, (36, mit Taf.) 34 cm. Die Lfg 1, 10 M. [3280]. 1456

**Poincaré, H.** Figures d'équilibre d'une masse fluide. Leçons professées à la Sorbonne en 1900, rédigées par L. Dreyfus. Paris (Naud), 1902, (210), 25cm. [2470 E 1600]. 1457

——— Sur la stabilité de l'équilibre des figures pyriformes affectées par une masse fluide en rotation. London, Phil. Trans. R. Soc. (Ser. A), 1902, (333-373). [2470]. 1458

[**Poltavcev, A.** et **Mandro-Aprodiv, S.**] Полтавцевъ, А. и Мандро-Апродовъ, С. Задачникъ по аналитической механикѣ. Кинематика и динамика. [Recueil de problèmes sur la cinématique et la dynamique]. Kiev, 1902, (VI + 103, av. des fig.). 26 cm. [0050]. 1459

**Poske, F[riedrich].** Ein Lehrgang der Aerostatik. Zs. physik. Unterr., Berlin, 16, 1902, (321-326). [2410 F 0400]. 1460

——— Zum Gedächtnis Otto von Guericke's. Berlin, Verh. D. physik. Ges., 4, 1902, (362-376). [0010 C 0010 F 0010]. 1461

**Pozděna, Rudolf F.** Ueber einen Apparat zur Empfindlichkeitsbestimmung des Chronographen. Elektrot. Zs., Berlin, 23, 1902, (905-907). [0150 E 2100]. 1462

**Poynting, John Henry** and **Thomson Joseph John.** A text book of Physics. Properties of Matter. London, 1902, (vi + 228). 23 cm. [0030 C 0030]. 1463

**Prandtl, Ludwig.** Kipp-Erscheinungen. Ein Fall von instabilem elastischem Gleichgewicht. Diss. München. Nürnberg (v. Ebner in Komm.), 1901, (75, mit 2 Taf.). 24 cm. [3240 3270]. 1464

**Präsil, F[ranz].** Die Turbinen und deren Regulatoren an der Weltausstellung in Paris 1900. (Sonder-Abdruck aus der Schweiz. Bauzeitung). Zürich (Rascher), 1901, (II + 34, mit 79 Fig.). [2820]. 1465

**Preuss, Martin.** Beitrag zur statischen Untersuchung von Schornsteinen. Zs. Archit., Wiesbaden, 48, 1902, (295-300). [3280]. 1466

**Proell, Wilhelm.** Praktische Beurteilung von Regulatoren und Regulierungsfragen. Gemeinverständliche Mitteilungen aus der Praxis für Maschineningenieure und Elektrotechniker. Leipzig (Hachmeister u. Thal), 1902, (59). 24 cm. 2 M. [1640]. 1467

**Prüßmann.** Ausnutzung der Wasserkräfte an den Wehren grösserer kanalisierter Flüsse. Zs. Binnenschiff., Berlin, 9, 1902, (184-189, 198-205). [2810 J 52]. 1468

**Pullen, W[illiam] W[ade] F[itzherbert].** Mechanics, theoretical, applied and experimental. London, New York and Bombay (Longmans, Green and Co.), 1902, (vi + 381 with diag.). 19.5 cm. [0030]. 1469

**Fuller, E.** Die wagerechte Seitenkraft des Erddruckes. Centralbl. Bauverw., Berlin, 21, 1901, (216). [3660]. 1470

——— Hilfsmittel zur Winkelbestimmung in Gradmass. Centralbl. Bauverw., Berlin, 22, 1902, (40). [0120]. 1371

——— Trägheitsmoment eines Kreisabschnittes. Centralbl. Bauverw., Berlin, 22, 1902, (540). [0410]. 1472

**Purser, Frederick.** On the application of Bessel's functions to the elastic equilibrium of a homogeneous isotropic cylinder. Dublin, Trans. R. Acad., 32, 1902. (31-60). [3220]. 1473

**Rabut.** Lois de déformation, principes de calcul et règles d'emploi scientifique du béton armé. Paris, C.-R. Acad. sci., 134, 1902, (895-898). [3620 3630 3280]. 1474

**Radaković, M[ichael].** Ueber die Bewegung eines Motors unter Berücksichtigung der Elastizität seines Fundamentes. Zs. Math., Leipzig 48, (1902, (28-39). [3220 C 9140]. 1475

——— Bemerkungen zur Theorie des ballistischen Pendels. Wien, Sitz-Ber. Ak. Wiss., 110, 1901, Abt. IIa, (511-513). [2860]. 1476

**Raikow, P. N.** Ein neues Aräopyknometer. ChemZtg, Cöthen, 26, 1902, (704). [0130 D 0910 7100]. 1477



**Ramisch, G.** Ableitung einer neuen Beziehung zur Bestimmung des Maximal-Momentes für einen Querschnitt eines von beweglichen und zusammenhängenden Einzellasten beanspruchten Trägers. Zs. Archit., Wiesbaden, **48**, 1902, (179-182). [3240]. 1478

——— Zeichnung der Einflusslinien für die Gegendrücke der äussersten Stützen eines geraden kontinuierlichen Balkens mit veränderlichem Querschnitt und mit drei gleich hohen Stützpunkten. Zs. Archit., Wiesbaden, **48**, 1902, (537-538). [3240]. 1479

——— Kinematische Untersuchung eines Bogenträgers mit zwei an den Kämpfern gelegenen Gelenken. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (104-106). [1250 3280]. 1480

——— Elementare Bestimmung der grössten Momente eines Trägers, hervorgebracht von einer beweglichen und einer gleichmässig verteilten Last unter den beweglichen Lasten. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (137-138). [3260 3280]. 1481

——— Kinematische Untersuchung der Stützdrücke eines Dreigelenkbogens. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (168-170). [1250 3280]. 1482

——— Kinematische Ermittlung der Einflussflächen eines Fachwerkbogens mit eingespannten Kämpfern. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (229-233). [1250 3280]. 1483

——— Beitrag zur Festigkeitslehre. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (277-280). [3220]. 1484

——— Kinematische Untersuchung eines gesprengten Fachwerkbalkens. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (389-394). [1250 3280]. 1485

——— Untersuchung eines Balkens auf beliebig vielen Stützen. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (517-521). [3240]. 1486

——— Kinematische Untersuchung einer durch einen Fachwerkträger versteiften Kette. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (549-553). [1250 3280]. 1487

——— Untersuchung eines einerseits eingespannten und andererseits mit festen Auflagergelenken versehenen

halbkreisförmigen elastischen Bogens. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (581-584). [3240]. 1488

**Ramisch, G.** Allgemeine Untersuchung des elastischen Bogens zwischen zwei festen Kämpfergelenken und ohne Zwischengelenken. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (633-636, 645-647). [3240]. 1489

——— Untersuchung der Endversteifung einer Balkenbrücke. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (682-684, 697-700). [3240]. 1490

——— Beitrag zur graphischen Statik. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (635-636). [1250]. 1491

——— Bestimmung des grössten wagerechten Schubes eines Bogenträgers für einen beweglichen Lastenzug. Centralbl. Bauverw., **22**, 1902, (244). [3280]. 1492

——— Elementare Untersuchung eines Krahngerüsts. BauingZtg, Berlin, **1901**, (265-267). [1250 3280]. 1493

——— Elementare Untersuchung statisch unbestimmter Systeme. II. Der zweifach statisch unbestimmte Fachwerkträger. BauingZtg, Berlin, **1901**, (323-324, 329-330). [1250 3280]. 1494

——— Kinematische Untersuchungen eines doppelten Sprengwerks. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **81**, 1902, Abh., (35-47). [3280 1250]. 1495

**Rateau, A.** Experiments on the escape of steam through cylindrical orifices. London, Proc. Inst. Mech. Engin., **4**, 1901, (949-958). [2800]. 1496

**Raverot, Emile.** Le système décimal et la mesure du temps et des angles. Eclair. électr., Paris, **29**, 1901, (464-475, av. fig.). [0100 C 5000]. 1497

**Rebenstorff, H.** Apparat für Längsdehnung eines Gummischlauches durch Wasserdruck. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (286-287). [3290]. 1498

**Reichardt, Wilibald.** Die deutschen Masse und Gewichte einst und jetzt. Natw. Wochenschr., Jena, **17**, 1902, (529-535). [0100]. 1499

**Reiger, Rudolf.** Innere Reibung plastischer und fester Körper. Diss. Erlangen. Braunschweig (Druck v. F. Vieweg u. Sohn), 1901, (56). 22 cm. [3650]. 1500

**Reinganum, Max.** Ueber Molekularkräfte und elektrische Ladungen der Moleküle. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **10**, 1903, (334–353). [3200 C 0150 C 6200 D 7000]. 1501

**Reischle, J.** Zur Jahrhundertwende. Zs. bayr. DampfesselrevVer., München, **5**, 1901, (4–7). [0010]. 1502

**Reissner, H.** Anwendungen der Statik und Dynamik monocyclischer Systeme auf die Elasticitätstheorie. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **9**, 1902, (44–79). [3210 2050 C 0400 0200 2400]. 1503

————— Schwingungsaufgaben aus der Theorie des Fachwerks. Diss. Berlin. Techn. Hochschule. Halle a. S. (Druck des Waisenhauses), 1902, (28). 24 cm. [3220]. 1504

**Réthy, Mór.** Az actio elvéről és a mechanikai elvek azon osztályáról, melyhez tartozik. [Ueber das Princip der [kleinsten] Action und diejenige Classe mechanischer Principien der dasselbe angehört.] Math. Term. Ért., Budapest, **20**, 1902, (354–384). [0820]. 1505

**Réville, J.** Note sur un système articulé. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), **2**, 1902, (127–132). [0430]. 1506

**Reynolds, Osborne.** Lubrication. Encycl. Brit. Suppl., London, **30**, 1902, (372–374). [3670]. 1507

————— and **Smith, J. H.** On a throw-testing machine for reversals of mean stress. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **199**, 1902, (265–297); [abstract]. London, Proc. R. Soc., **70**, 1902, (44–46). [3620]. 1508

**Rey-Pailhade, J. de.** La décimalisation du quart de cercle. Paris, Bul. soc. franç. phys., **1901**, (202–204). [0120]. 1509

[**Riazancev, A.**] Рязанцевъ, А. Вычисление и графическое представление моментовъ инерции плоскихъ фигуръ. [Évaluation et représentation graphique des moments d'inertie des figures planes]. Techn. Sborn. věst. promyšl., Moskva, **1901**, (11), (376–385, av. fig.). [0410]. 1510

**Richarz, F[rantz] und Krigar-Menzel, O[tto].** Bemerkungen zu dem auf dem internationalen Physiker-Kongress zu Paris von Herrn C. V. Boys über die Gravitationskonstante und die mittlere

Dichtigkeit der Erde erstatteten Bericht. Greifswald, Mitt. natw. Ver., **33**, (1901), 1902, (1–7). [0180 E 1050 J 10]. 1511

**Richarz, F[rantz] und Schulze, Paul.** Ueber asymmetrische Schwingungen um eine Lage stabilen Gleichgewichtes. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **8**, 1902, (348–366). [2090 C 9000 5400]. 1512

**Riecke, Eduard.** Lehrbuch der Physik zu eigenem Studium und zum Gebrauche bei Vorlesungen. Bd. 1: Mechanik und Akustik. Optik. 2. verb. u. verm. Aufl. Leipzig (Veit & Co.), 1902, (XVI + 534). 24 cm. 11 M. [0030 C 0030]. 1513

————— Lehrbuch der Physik zu eigenem Studium und zum Gebrauche bei Vorlesungen. Bd. 2. Magnetismus. Elektrizität. Wärme. 2. verb. u. verm. Aufl. Leipzig (Veit u. Co.), 1902, (XII + 666). 24 cm. 13 M. [0030 C 0030]. 1514

**Riedinger, A.** Wie verhält sich der Drachenballon bei einer Freifahrt? Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (109–110). [2860]. 1515

**Riefler, S.** Das Nickelstahl-Kompensationspendel. D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (123–126). [0150 E 2100]. 1516

**Rietschel, H[ermann].** Leitfaden zum Berechnen und Entwerfen von Lüftungs- und Heizungs-Anlagen. Tl 1. 2. 3. bearb. Aufl. Berlin (J. Springer), 1902, (XV + 462; IV + 211, mit 28 Taf. nebst Text). 25 cm. Geb. 20 M. [2800 C 1010 2000 Q 6026]. 1517

**Rietschel, H[ermann] O.** Die Dampfleitung. Ein Beitrag zur Theorie und Praxis der Central-Niederdruckdampfheizung. GesundheitsIng., München, **25**, 1902, (221–226). [2800 C 1010]. 1518

**Ritter, Mór.** A rácsos tartók deformációjának grafikai megoldása. [Die graphische Bestimmung der Deformation von Balkenträgern.] Budapest, 1903, (88, mit 2 Taf.). 23 cm. [1250]. 1519

**Roch, P.** Baukunde für Berg- und Hüttenleute. Freiberg i. S. (Craz & Gerlach), 1901, (VI + 368). 24 cm. 2 M. [0030]. 1520

**Rohland, Paul.** Ueber Plastizität der Thone. Zs. anorg. Chem., Hamburg, **31**, 1902, (158-160). [3650 D 0120 7150]. 1521

**Rohne, H.** Die Anwendung der Wahrscheinlichkeitslehre auf das gefechtsmässige Abtheilungsschiessen der Infanterie. Kriegst. Zs., Berlin, **4**, 1901, (119-133). [1654 2860 A 1630]. 1522

——— Noch einmal der Witterungseinfluss auf die Flugbahn der Gewehrsgeschosse. Kriegst. Zs., Berlin, **4**, 1901, (326-330). [2860 1650]. 1523

——— Das fahrbare Artilleriematerial von Schneider-Canet. Kriegst. Zs., Berlin, **5**, 1902, (121-135, 173-182). [1650 2860]. 1524

**Rosenberg, Hans.** Zusammenstellung und Vervollständigung der Rechnungsformeln für die Bestimmung der periodischen Fehler von Mikrometerschrauben. Zs. Instrumentenk., Berlin, **22**, 1902, (246-254, 269-275). [0120 E 3100]. 1525

**Roters, F.** Blake-Marine-Pumpen. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (805-811, 854-859). [2820]. 1526

**Roth, Karl.** v. Kahlbaum, Georg W. A.

**Roth, Paul.** Die Festigkeitstheorien und die von ihnen abhängigen Formeln des Maschinenbaues. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (285-316). [3600 3280]; Diss. Techn. Hochschule Berlin. Leipzig (Druck v. B. G. Teubner), 1902, (45). 24 cm. [3200 3600 3280 3620]. 1527

**Rottok, Carl.** Untersuchung über die Aenderung der Temperatur-Koeffizienten  $\alpha$  und  $\beta$  bei Chronometern. Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, **24**, (1901, 1902, Nr. 4, (1-56). [0150 E 2100 J 87]. 1528

**Ruchholts, Ernst.** Ueber die Untersuchung der Quersteifigkeit oben offener, eiserner Trogbrücken. Zs. Archit., Wiesbaden, **48**, 1902, (299-304). [3820 1250]. 1529

**Rudeloff, M[ax].** Prüfung von Eisen und Stahl an eingekerbten Stücken. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **22**, 1902, (374-380, 425-432). [3620]. 1530

——— 6. Bericht des Sonderausschusses für Eisen-Nickel-Legierungen.

[Festigkeitsuntersuchungen]. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl. **81**, 1902, Abh., (81-134, mit Taf. und Tab.). [3620 D 0320]. 1531

**Rudolf, Karl.** Graphische Berechnung des Achsenregulators, System „Dörfel-Pröll“. Zs. Elektrot., Potsdam, **5**, 1902, (108-112). [1640]. 1532

**Rüffert, F. W.** Nochmals das Pendel und der Einfluss der Gabel auf die isochronische Pendelschwingung. Erwiderung. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (120). [0150 1640]. 1533

——— Die der Kraftausnutzung günstigste Neigung der Antriebshebflächen von Pendelhemmungen. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (135-137). [0150 E 2100]. 1534

——— Beurteilung der freien Pendeluhrhemmung von Baginski. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (185-185). [0150 E 2100]. 1535

——— Die Feldpendel-Präzisionsuhr von Strasser und Rhode in Glashütte. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (200-202). [0150 E 2100]. 1536

——— Ueber Hohltriebe und Flanken Zahntriebe. D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (270-271, 284-285). [0150 0430]. 1537

——— Veränderungen an der Strasser'schen Pendeluhr-Hemmung, die sie zur Anwendung an Turmuhren und solchen des gewöhnlichen Gebrauches geeignet machen. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (320-322). [0150 E 2100]. 1538

——— Freier Pendeluhrgang mit kleinem Hebungsbogen für Präzisions- und Turmuhren. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **27**, 1902, (4-6). [0150 E 2100]. 1539

**Rülf, B[enno].** Der Reguliervorgang bei Dampfmaschinen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **48**, 1902, (1307-1314, 1399-1403; Diss. Techn. Hochsch. Berlin, (Druck v. A. W. Schade), 1902, (15). 32 cm. [1640]. 1540

**Ruoff, E.** Erfahrungen bei der Anwendung von Wasserstrahlapparaten zur Förderung von Wasser. (Vortrag.) Schillings J. Gasbeleucht., München, **45**, 1902, (944-945). [2820]. 1541

**Russo, G.** The navipendular method of experiment as applied to warships of different classes. London, Trans. Inst. Nav. Archit. **44**, 1902, (76-95, with 6 pl). [2420]. 1542

[**Sabinin, Egor Fedorovič**]. Сабининъ, Е. О. Михаилъ Васильевичъ Остроградскій. [Michail Vasil'jevič Ostrogradskij]. Matem. Sborn., Moskva, **22**, 1902, (499-531). [0010 A 0010]. 1543

**Sacerdote.** r. Leduc.

**Sachse.** Neigung von Böschungen. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (139-140). [3660]. 1544

**Saltykow, N[ikolaj] N[ikolajevič]**. Note sur le problème du mouvement d'un point matériel attiré par deux centres fixes en raison inverse du carré de la distance. Char'kov, Soobšč. mat. Obšč., (Sér. 2), **7**, 1902, (1-2). [1610]. 1545

**Samuelson, Arnold.** Ein Modellflieger nach Kress'scher Art. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (189-192). [2840]. 1546

**Sanborn, Frank B[erry]**. Mechanics—problems, for engineering students. New York (Engineering News Publishing Co.), 1902, (155, with illus.). 20.5 cm. [0050]. 1547

**Sanders, L[udwig] A[driaan]**. Theorie van cementijzerconstruction. [Theorie der Beton-Eisen-Constructionen]. 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., **17**, 1902, (751-759, 787-791, 800-804, 829-830, mit Fig.). [3280]. 1548

De doorbuiging van cement-ijzeren platen. [Die Durchbiegung der Beton-Eisen-Platten]. 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., **17**, 1902, (849-852, mit Fig.). [3280]. 1549

Schuijfspanningen in op buiging belast wordende balken. [Schubspannungen in Balken, die auf Biegung belastet sind]. 's Gravenhage, Technisch Weekblad, 'Orgaan Technische Vakvereeniging, **4**, 1902, (68-69, 74-75, 79-80, 82-83, 90-92, mit Fig.). [3280]. 1550

**Sandström, J. W.** und **Holland-Hansen, B.** Ueber die Berechnung von Meeresströmungen. Rep. norw. Marine Investig., Vol. **2**, (No. 4), Bergen, 1903, (43). 26 cm. [2490 J 42 75 86]. 1551

**Saph, A. V.** v. Noble, Theron A.

**Saph, A. V.** v. Williams, Gardner, S. [Satkevič, Aleksandr Aleksandrovič]. Саткевичъ, А. Установившееся прямолинейное движение газа, далекаго отъ условій сжиженія. [Mouvement rectiligne et stationnaire du gaz. . . .]. St. Peterburg, 1902, (102, av. 5 fig.). [2490]. 1552

**Sattler, A.** Leitfaden der Physik und Chemie mit Berücksichtigung der Mineralogie und der Lehre vom Menschen. Für die oberen Klassen von Bürgerschulen in zwei Kursen bearbeitet. 25. verb. u. verm. Aufl. Braunschweig (F. Vieweg u. S.), 1902, (VIII+181, mit 1 Taf.). 22 cm. 1 M. [0050 C 0030 D 0030 G 0030]. 1553

**Sauvage, E.** Revue de la construction des machines en l'an 1900. Paris (Dunod), 1902, (264, av. fig.). 25 cm. [0010 C 2490]. 1554

**Schaefer, Clemens.** Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Elasticität der Elemente. 2. Mitt. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **9**, 1902, (665-676). [3290 3210 D 7150]. 1555

**Schering, Ernst.** Gesammelte mathematische Werke, hrsg. v. Robert Haussner und Karl Schering. Bd 1. Berlin (Mayer & Müller), 1902, (VIII+421, mit Portr.). 28 cm. 25 M. [0030 A 0030 C 0030]. 1556

**Schilling, Friedrich.** Neue kinematische Modelle zur Verzahnungstheorie und ihre Beziehung zur Theorie der Berührungstransformationen. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, **11**, 1902, (268-271). [0430 A 5230 0080]. 1557

**Schlick, Otto.** Handbuch für den Eisenschiffbau. 2. erw. Aufl. Lfg 1-3. Leipzig (A. Felix), 1901, 1902, (1-416. Mit e. Atlas enth. Taf. I-XXX). 25 bzw. 37 cm. Die Lfg 7 M. [0030 2850]. 1558

Pallographische Untersuchungen an Bord des Schnelldampfers „Deutschland“ während seiner Probefahrt im Juni 1900. Vortrag. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (521-526, 565-571, 609-613). [2850 3220]. 1559

**Schlink, Wilhelm.** Ueber die Deformation von Häuten rhombischer Struktur unter Einwirkung von Umfangskräften, die in der Ebene der Haut liegen. Diss. München. Neuwied & Leipzig (Heuser), 1902, (79, mit Taf.). 23 cm. [3250 1260]. 1560

**Schlotke, J.** Lehrbuch der graphischen Statik. Zum Gebrauch für mittlere technische Lehranstalten. 2. verb. u. verm. Aufl. Dresden (G. Kühnmann), 1902, (IV + 163). 23 cm. Geb. 5 M. [1250]. 1561

**Schmid, Carl.** Statik und Festigkeitslehre. Lehrheft nebst vielen Beispielen und einer Aufgabensammlung für Festigkeitslehre, elementar bearbeitet für den Gebrauch an der Schule und in der Praxis. 3. erweit. Aufl. Stuttgart (J. B. Metzler), 1902, (VIII + 119, mit 5 Taf.). 31 cm. 4 M. [0050]. 1562

**Schmidhammer, Wilhelm und Thaller, O.** Metallbearbeitung mit hoher Schnittgeschwindigkeit. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, 21, 1901, (341-345). [3640]. 1563

**Schmidt, Arnold.** Die Verwendung von unendlichen arithmetischen Reihen bei der elementaren Behandlung von Problemen der Physik, Geometrie und Analysis. [Berechnung von Trägheitsmomenten.] Beilage zum XI. Jahresbericht des königlichen Prinz Heinrichs Gymnasiums in Berlin. Berlin (Druck v. W. Büxenstein), 1901, (32). 26 cm. [0413 A 3220]. 1564

**Schmidt, Wilhelm.** Zur Textgeschichte der „Ochúmena“ des Archimedes. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), 3, 1902, (176-179). 0010 A 0010]. 1565

Leonardo da Vinci und Heron von Alexandria. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), 3, 1902, (180-187). [0010]. 1566

**Schmiedel, Ottomar.** Berechnung eines als Parabelträger konstruierten Laufkranträgers durch Einflusslinien. Prakt. MaschConstr., Leipzig, 34, 1901, (21-26, 30-31). [1250 3280]. 1567

Statische Berechnung einer Eisenbahnbrücke von 18 m Stützweite. Prakt. MaschConstr., Leipzig, 34, 1901, (180-182, 192-194, 199-201). [3280]. 1568

Berechnung eines in sich geschlossenen Rahmens. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 317, 1902, (584-585). [3240]. 1569

**Schoder, E. W.** v. Noble, Theron A.

v. Williams, Gardener S. (8-11251)

**Schöffler, Benedikt.** Gesetz der zufälligen Abweichungen. Beiträge zur Wahrscheinlichkeitsrechnung mit Anwendung auf die Theorie des Schiessens. Mitt. Artill. Geniew., Wien, 32, 1901, (823-843). [1650]. 1570

**Schönermark, Gustav und Stüber, Wilhelm.** Hochbau-Lexikon. Abt. 1. Vollständig in 5 Abt. oder 20 Lfgn. Berlin (W. Ernst & S.), 1902, (1-160). 31 cm. 8 M. [0030]. 1571

**Scholz, Ernst.** Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Torsionsnachwirkung. Diss. Bonn. Köln (Druck v. F. Mermet), 1902, (35). 21 cm. [3630]. 1572

**Schor, D.** Simon Stevin und das hydrostatische Paradoxon. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), 3, 1902, (198-203). [0010 2410]. 1573

**Schouten, G[erritt].** De mathematische slinger en de functien van Weierstrass. [Das mathematische Pendel und die Weierstrass'schen Functionen]. Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), 5, 1902, (338-345). [1640 A 4040]. 1574

De wenteling van een lichaam en de functien van Weierstrass. [Die Euler'sche Bewegung eines starren Körpers und die Weierstrass'schen Functionen]. Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), 5, 1902, (346-356). [1620 A 4040]. 1575

Inleiding tot de studie der elliptische functies van Weierstrass. [Einleitung zum Studium der elliptischen Funktionen von Weierstrass]. Delft (Waltman), 1902, (VIII + 152). 23 cm. [1640 A 4040]. 1576

**Schröder, Rud.** Versuche zur Ermittlung der Bewegungen und Widerstandsunterschiede grosser gesteuerter und selbstthätiger federbelasteter Pumpen-Ringventile. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 46, 1902, (661-669); Mitt. Forscharb. Ingenieurw., Berlin, H. 6, 1902, (1-21, mit 9 Taf.). [2820]. 1577

**Schroeder van der Kolk, J[an].** Over het onderzoek van het Bessemerstaal, dat in onze spoorwegbruggen is verwerkt en over de nieuwe methoden van onderzoek van ijzer en staal volgens de mededeelingen op het congres te Budapest. [Ueber die Untersuchung des Bessemerstahls der Niederländischen



Eisenbahnbrücken und die neuen Methoden zur Prüfung von Eisen und Stahl nach den Mitteilungen des Kongresses zu Buda-Pest]. 's Gravenhage, Tijdschr. K. Inst. Ingen., **1901-1902**, 1902 (148-180). [3600]. 1578

**Schülle, W.** Die Biegungslehre gerader Stäbe mit veränderlichem Dehnungskoeffizienten. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (149-154). [3420 3210]. 1579

——— Zur Gesetzmässigkeit der elastischen Dehnungen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1512-1531, 1840). [3210]. 1580

**Schülen, G.** Stabiles Gleichgewicht schwimmender Körper. Zs. math. Unterr., Leipzig, **33**, 1902, (356-363). [2420]. 1581

**Schülke, A[bert].** Ueber Dach- und Brückenkonstruktionen. Zs. math. Unterr., Leipzig, **33**, 1902, (163-176). [1250 3280 0050]. 1582

**Schütte, Joh.** Die schiffbautechnische Versuchsabteilung des norddeutschen Lloyd in Bremerhaven. Physik Zs., Leipzig, **3**, 1902, (353-361). [2850]. 1583

**Schultz, Ernst.** Integrationsmöglichkeiten der Hamiltonschen partiellen Differentialgleichung mit  $n$  Variabeln. Beilage zum Programm des Schiller-Realgymnasiums zu Stettin. Ostern 1901. Stettin (Druck v. H. Saran), 1901, (13). 26 cm. [2030 A 5630]. 1584

——— Mathematische und technische Tabellen für Baugewerkschulen und für den Gebrauch in der Praxis. 5. Aufl. unter Mitw. v. E. Dieckmann. Ausg. mit Logarithmen. Essen (G. D. Baedeker), 1902, (VIII + 220). 21 cm. 1,75 M. Nebst: Anleitung zum Gebrauche der mathematischen und technischen Tabellen Ausg. f. Baugewerkschulen. Ebenda o. J. (44). 14 cm. 0,50 M. [0030 A 0030]. 1585

**Schultz, Wilhelm.** Der Uhrmacher am Werkisch. Hand- und Nachschlagebuch für den Taschenuhren-Reparateur. Berlin (C. Marfels), 1902, (VIII + 335, mit 5 Taf.). 24 cm. Geb. 5,50 M. [0150 E 2100]. 1586

——— Das Beschweren des Pendels als Mittel zur Gang-Verlangsamung. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (69-71, 86-87). [1640]. 1587

**Schultz, Wilhelm.** Das Berichtigten des Ankerganges. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (132-133, 151-152, 166-168, 183-185, 197-199, 215-218, 230-232, 248-249). [0150 E 2100]. 1588

——— Eingehende und ausgehende Reibung. Eine Plauderei mit theoretischer Grundlage. D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (105-107, 156-157, 188-190). [3640]. 1589

——— Das Berichtigten des Grahamganges. D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (169-171, 204-205, 222-223, 239-240). [0150 E 2100]. 1590

**Schultze, Hugo.** Die innere Reibung von Argon und ihre Aenderung mit der Temperatur. Diss. Halle a. S. (Druck v. C. A. Kaemmerer & Co.), 1901, (58, mit 2 Taf.). 22 cm. [2540 D 0130 7150]. 1591

**Schulze, Paul.** v. Richarz, Franz.

**Schurich, M.** Die Kreiskuppel. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (360). [1250]. 1592

**Schwalbe, G.** August Kundt. Leben und Wirksamkeit. [In: A. Kundt, Vorlesungen über Experimentalphysik, hrsg. v. K. Scheel.] Braunschweig, 1903, (VII + XIII). [0010 C 0010]. 1593

**Schwartze, Th.** Katechismus der Dampfkessel, Dampfmaschinen und anderer Wärmemotoren. Ein Lehr- und Nachschlagebuch für Praktiker, Techniker und Industrielle. (Webers illustrierte Katechismen. No. 110.) 7. verm. u. verb. Aufl. Leipzig (J. J. Weber), 1901, (VIII + 442, mit 12 Taf.). 17 cm. Geb. 5 M. [0050 C 2490]. 1594

——— Dynamische Betrachtungen über mechanische Fundamentalbegriffe. II. Unterrichtsbl. Math., Berlin, **8**, 1902, (87-90). [0820]. 1595

**Schwarz, G.** Die Ermittlung der Spannungen in den Ständern stehender Dampfmaschinen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (724-729). [3240 3280]. 1596

**Schwarz, Oskar.** Maschinenkunde für den Schlachthof-Betrieb. Berlin (J. Springer), 1901, (VIII + 160). 24 cm. Geb. 5 M. [0030]. 1597

**Schwarzschild, K[arl].** Ueber die periodischen Bahnen vom Hecubatypus. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (385-400). [1610 2100 E 1130 1310]. 1598

**Schwerdt, C[arl].** Die Seekrankheit. Vorschläge zu ihrer gemeinsamen Bekämpfung durch Techniker und Aerzte. Jena (G. Fischer), 1902, (11, mit 1 Taf.). 24 cm. [2850 Q 2880 7365]. 1599

**Seddon, James A.** v. Thrupp, Edgar C.

——— v. Williams, Gardner S.

**See, T. J. J.** The secular bending of a marble slab under its own weight. Nature, London, **67**, 1902, (56). [3650]. 1600

**Sellentin, H.** Biegungsbeanspruchungen beim Stapellauf. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (477-482, 526-529). [2850]. 1601

[**Sergievski**], D. D.] Сергiевскiй, Д. Д. Маятники Штернека и нѣкоторые опыты съ ними, произведенные въ Пулковѣ въ 1898 г. [Les pendules de Sterneck et quelques expériences avec eux faites à Poulkovo en 1898.] St. Peterburg, Zap. Voenno-Top. Otd. Gl. Štaba, **59**, 1902, (2), (35-179). [0170 E 5100]. 1602

**Sherrerd, Morris.** v. Murphy, Edward C.

**Sherman, Charles W.** v. Williams, Gardner S.

**Shin Hirayama.** On the mean distance of a planet, as a function of three heliocentric distances and the observed times. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **62**, 1902, (620-622). [1610]. 1603

**Siedler, Philipp.** v. Kahlbaum, Georg W. A.

**Sievers.** Ueber Schnelldrehstahlfabrikation. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **81**, 1902, SitzBer., (110-131). [3640 D 0320]. 1604

**Sirks, A[driaan] H[endrik].** Over de voordeelen der metaaetsing door middel van den elektrischen stroom. [On the advantage of metal-etching by means of the electric current]. Amsterdam, Versl., Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **11** [1902], (217-223, with 1 pl.) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **5** [1902], (219-225, with 1 pl.) (English). [3600 D 0100]. 1605

(B-11251)

**Skinner, Sidney.** On cavitation in liquids and its occurrence in lubrication. Cambridge, Proc. Phil. Soc., **12**, 1903, (34-35). [3670] 1606

**Slate, Frederick.** Force due to "continuous impact." Physic. Rev., Ithaca, N.Y., **12**, 1901, (363-365). [0170]. 1607

**Smith, J. H.** v. Reynolds, Osborne.

**Sommerville, D. M. Y.** The conservation of mass. Nature, London, **67**, 1902, (80). [0130]. 1608

[**Somov, Pavel Osipovič**]. Сомовъ, П. О. О нѣкоторыхъ приложенiяхъ кинематики измѣняемыхъ тѣлъ къ шарнирнымъ механизмамъ. [Ueber einige Anwendungen der Kinematik veränderlicher Systeme auf Gelenkmechanismen]. Varšava, Trav. soc. nat. C.-R. sect. phys. chim., **1899**, **1900**, [1902], (1-46). [0430]. 1609

——— О шарнирныхъ сочлененияхъ съ измѣняемыми элементами. [Ueber Gelenkmechanismen mit veränderlichen Elementen]. Varšava, Izv. Univ., **1902**, No. 8, (1-45). [0430]. 1610

**Speckhart, Gustav.** In welcher Zeitperiode wurde die Schnecke erfunden? D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (126-127). [0150]. 1611

**Spies, Albert.** Die statische Berechnung eines Dampfschornsteins. Baut. Zs., Weimar, **17**, 1902, (337-342). [3280]. 1612

**Stäckel, Paulo.** De ea mechanicae analyticae parte quae ad varietates complurium dimensionum spectat. Ioannis Bolyai in Memoriam. Claudio-poli, 1902, (61-79). [0820]. 1613

**Stallo, J. B.** Die Begriffe und Theorien der modernen Physik. Nach der 3. Aufl. des engl. Originals übers. und hrsg. v. Hans Kleinpeter. Mit einem Vorwort von Ernst Mach. Leipzig (J. A. Barth), 1901, (XX + 332, mit Portr.). 20 cm. 7 M. [0000 C 0000 D 7000 A 6410]. 1614

**Stanton, T. E.** Some characteristics of the flow of water in channels of varying cross-section. Engineering, London, **74**, 1902, (664-666). [2520 2810]. 1615

**Stark, J[ohannes].** Alfred Cornu †. Nachruf. Natw. Rdsch., Braunschweig, **17**, 1902, (347-348). [0010 C 0010]. 1616



**Stechert, [C].** Bericht über die 24. und 25. auf der deutschen Seewarte abgehaltene Konkurrenz-Prüfung von Marine-Chronometern (Winter 1900-1901 und 1901-1902). Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (274-280); **30**, 1902, (288-295); Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (190-192, 200); **27**, 1902, (151-152, 161-164). [0150 E 2100 J 90]. 1617

————— Auszug aus dem Bericht über die fünfundzwanzigste Chronometer-Prüfung der deutschen Seewarte. D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (202-204). [0150 E 2100]. 1618

**Stekloff, W.** Remarques sur un problème de Clebsch sur le mouvement d'un solide dans un liquide indéfini et sur le problème de M. de Brun. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (526-528). [1620 2440 A 4060]. 1619

**Stewart, Balfour and Gee, W. W. Haldane.** Lessons in elementary practical physics. [v. 1. General physical processes. v. 2. Electricity and magnetism]. London, New York (Macmillan & Co., Ltd.), 1901, (2 v. with illus., diagr.). 18.5 cm. [0030 C 0030]. 1620

**Stobrawa, Karl.** Der Einfluss von Kupfer auf Stahlschienen und Bleche. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (1242). [3600 D 0320]. 1621

**Stolle, R.** v. Weickert, A.

**Stratton, Samuel W.** The national bureau of standards. Philadelphia, Pa., J. Frank. Inst., **153**, 1902, (81-92); Chicago, Ill., J. West. Soc. Engin., **7**, 1902, (329-346); [with discussion] Philadelphia, Pa., Proc. Engin. Cl., **19**, 1902, (155-172). [0060 0100 C 0060]. 1622

**Strecker, K[arl].** Bericht über einen Vorschlag des Unterausschusses für einheitliche Bezeichnung. Elektrot. Zs., Berlin, **23**, 1902, (508-510). [0070 C 0070]. 1623

**Striebeck, R.** Die wesentlichen Eigenschaften der Gleit- und Rollenlager. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1341-1348, 1432-1438, 1463-1470). [3640 3670]. 1624

**Stromeyer, C. E.** On explosions of steam pipes due to water-hammers. Manchester, Mem. Lit. Phil. Soc., **46**, 3, 1901, (1-16). [3260]. 1625

**Stüber Wilhelm.** v. Schönermark, Gustav.

**Stumpf, J[ohannes].** Leistungs-Federregler. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902 (888-891). [1640]. 1626

**Suchar, Paul J.** Sur une loi de force centrale déterminée par la considération de l'hodographe. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), **2**, 1902, (123-127). [1610 A 8420]. 1627

————— Sur un exemple de transformation corrélatrice en mécanique. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (678-682). [1610]. 1628

**Sumpf, K.** Anfangsgründe der Physik für den Gebrauch an landwirtschaftlichen Schulen bearb. 3. Aufl. . . . hrsg. von A. Pabst. Hildesheim (A. Lax), 1903, (IV + 103). 22 cm. Geb. 1,50 M. [0050 C 0050]. 1629

————— Grundriss der Physik. Ausg. A. 9. Aufl. bearb. v. A. Pabst. Hildesheim (A. Lax), 1903, (VIII + 312). 22 cm. Geb. 3,70 M. [0050 C 0050]. 1630

————— Grundriss der Physik. Neue Ausgabe B, vorzugsweise für Realschulen, höhere Bürgerschulen und verwandte Anstalten bearb. v. A. Pabst und H. Hartenstein. Hildesheim (A. Lax), 1902, (VIII + 216, mit 1 Taf.). 22 cm. [0050 C 0030 0050]. 1631

**Suppán, C. V.** Wasserstrassen und Binnenschiffahrt. Berlin (A. Troschel), 1902, (XVI + 564). 29 cm. 18 M. [2810 2850 J 50 75]. 1632

**Surcouf, E.** L'aéronautique maritime, système Henri Hervé. Paris (Chaix), 1902, (72 av. fig. et pl.). 25 cm. [2860]. 1633

**Suschnig, Gustav.** Neue Experimente mit Wirbelringen. Wien, Sitz-Ber. Ak. Wiss., **111**, 1902, Abt. IIa, (830-845). [2450 F 0400]. 1634

[**Suslov, Gavriil Konstantinovič.** Сусловъ, Г. К. Основы аналитической механики. [Éléments de mécanique analytique]. Tome II. Kiev, 1902, (VIII + 287). 2Rb.50 Kop. 26 cm. [0030]. 1635

————— Основы аналитической механики. [Éléments de mécanique analytique]. Kiev, Izv. Univ., **1902**, (1-319). [0030]. 1636

[**Suslov**, Gavriil Konstantinovič]. Сусловъ, Г. К. Къ вопросу о противодѣйствіяхъ. [Sur les réactions]. Kiev, Otč. Prot. fiz.-mat. Obsč., **1901**, [1902], (15–17). [1610]. 1637

——— Объ одномъ видоизмѣненіи начала Даламбера. [Sur une modification du principe de D'Alembert]. Matem. Sborn., Moskva, **22**, 1902, (687–691). [0820]. 1638

——— Основныя положенія динамики. [Axiomes de dynamique]. Kiev, Otč. Prot. fiz.-mat. Obsč., **1901**, [1902], (109–123). [0820]. 1639

**Sutermester**, Moriz. Hundert berühmte Mechaniker; kurze Lebensbeschreibungen. Zürich (C. Schmidt), 1901, (76). [0010]. 1640

**Sutherland**, William. Das Elasticitätsmodul von Metallen bei niedrigen Temperaturen. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **8**, 1902, (474–478). [3290]. 1641

**Sweet**, Elnathan. Some important phases of canal navigation, illustrated by recent experiments in Germany. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (1084–1094). [2850]. 1642

**Szily**, Kálmán Ifj. Sikmозgású érdes testek ütközése. [Ueber den Stoss der Körper von rauher Oberfläche bei Bewegung in der Ebene.] Math. Term. Ért., Budapest, **19**, 1901, (286–331). [3260]. 1643

**Tammann**, Gustav. v. Werigin, N.

**Taudin Chabot**, J. J. Eine neue Fallmaschine. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1902, (489–491). [1640]. 1644

——— Ueber die Antifriktionslagerung und über ein Dynamometer für kleine Kräfte. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1902, (513–515). [3460]. 1645

——— Elektrizität und Gravitation. Ein mechanisches Modell. Mechaniker, Berlin, **10**, 1902, (205–207). [0180 C 6400]. 1646

**Tennyson-D'Eyncourt**, E. H. The economical speed of ships. Cassier's Mag., New York, N.Y., **21**, 1901, (47–51). [2850]. 1647

**Tetmajer**, L[udwig]. Die Gesetze der Knickungs- u. der zusammengesetzten Druckfestigkeit der technisch wichtigsten Baustoffe. 2. vervollst. Aufl. (Mitteilungen der Materialprüfungsanstalt im

schweiz. Polytechnikum in Zürich, Heft 8). Zürich, Selbstverlag der Anstalt, 1901, (220, mit 20 Fig. und 6 Taf.). [3600]. 1648

**Thallner**, Otto. Der Stahl der Bethlehem Steel Co. und der Taylor-White-Process. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (169–176, 215–220). [3640]. 1649

——— v. Schmidhammer, Wilhelm.

**Thiel**, A. und **Abegg**, F. Ueber Tropfenbildung bei Rauch. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1902, (129–132). [2460]. 1650

**Thiele**. Schiffswiderstand auf Canälen. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (345–347). [2850]. 1651

**Thomann**, [Robert]. Die Entwicklung des Turbinenbaues mit den Fortschritten der Elektrotechnik. Antrittsvorlesung . . . Stuttgart (K. Wittwer), 1901, (19, mit 1 Taf.). 23 cm. 0,80 M. [2820]. 1652

**Thomson**, Joseph John v. Poynting, John Henry.

**Thomson**, Sir William. Ueber den Einfluss des Windes auf Wasserwellen unter der Voraussetzung, dass keine Reibung stattfindet (III. Brief an Prof. Tait vom 16. August 1871). Uebersetzung. Berlin, Wiss. Abh. Norm-AichKomm., H. **3**, 1902, (194–198). [2480 F 1300 J 42]. 1653

**Thrupp**, Edgar C., **Hering**, Rudolph and **Seddon**, James A. Experiments at Detroit, Mich., on the effect of curvature upon the flow of water in pipes. Discussion of paper by G. S. Williams, C. W. Hubbell, and G. H. Fenkell. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (958–966). [2800]. 1654

——— v. Williams, Gardner S.

**Thue**, Axel. Om en pseudomekanisk metode i geometrien. [A pseudomechanical method in geometry.] Kristiania, Forh. Vid. selsk., **4**, 1902, (III). [2000 A 6400]. 1655

**Thurston**, R[obert] H[enry]. Henry Morton. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (858–861). [0010]. 1656

——— Scientific research: the art of revelation and of prophecy. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **16**, 1902, (401–424, 445–457). [0000]. 1657

**Tiemann, H. Donald.** The mechanical relation of force and mass. Hoboken, N.J., Steven's Inst. Indicator, **18**, 1901, (394-411). [0100]. 1658

[**Tiurin, V.**] Тюринъ, В. Нѣсколько словъ по поводу работы А. Гершуна „объ одномъ методѣ опредѣленія средней плотности земли и гравитационной постоянной.“ [Quelques remarques sur la note de M. Gershun: Sur une méthode pour déterminer la densité de la Terre et la constante de gravitation.] Elektrotechn. vѣst., St. Petersburg, **1901**, (200-202). [0180]. 1659

**Tolkmitt, G.** Leitfaden für das Entwerfen und die Berechnung gewölbter Brücken. 2. Aufl. Durchgearb. u. erweit. von A. Laskus. Berlin (W. Ernst u. S.), 1902, (V + 105). 26 cm. 5 M. [1250 3280]. 1660

**Tornow, E.** Druckfestigkeit einiger Stahlsorten. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (468). [3620]. 1661

**Triepel, Hermann.** Einführung in die physikalische Anatomie. Tl 1: Allgemeine Elasticitäts- und Festigkeitslehre in elementarer Darstellung. Tl 2: Die Elasticität und Festigkeit der menschlichen Gewebe und Organe. Wiesbaden (J. F. Bergmann), 1902, (X + 232, mit 3 Taf.). 26 cm. 6 M. [3200 3600 Q 0120 O 0030 N 5207]. 1662

[**Tr-ov, Vl.**] Тр-овъ, Вл. Рѣшеніе нѣсколькихъ задачъ по графической статикѣ. [Résolution de quelques problèmes de la statique graphique]. Kiev, 1902, (42, av. 41 fig.). 24 cm. [1250]. 1663

**Turner, C. A. P.** Thermo-electric measurement of stress. [With discussion by C. A. P. Turner.] New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., **48**, 1902, (140-179, with pl.); New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **28**, 1902, (26-61, with pl.). [3200 3290]. 1664

**Tutton, Charles H.** A proposed solution of some hydraulic problems. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (988 (not 288)-1005); with discussion by Clemens Herschel, J. P. Church [and others]. New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., **47**, 1902, (392-425). [2800 2810]. 1665

**Tutton, Charles H.** v. Church, [Irving] P.

——— v. Williams, Gardner S.

**Unge, Eric.** „Luftballons, welche längere Zeit die nöthige Tragfähigkeit beibehalten können.“ Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (159-165). [2860 F 0370]. 1666

**Vallier, E.** Tracé des courbes de pression. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902 (942-943). [1650]. 1667

[**Vasil'jev, Aleksandr Vasil'jevič.** Васильевъ, А. В. М. В. Остроградскій. [M. V. Ostrogradskij]. Kazan', Izv. fiz.-mat. Obsč., (Sér. 2), **11**, 1901, (4), (3-10). [0010 A 0010]. 1668

**Vianello, L.** Die Konstruktion der Biegelinie gerader Stäbe und ihre Anwendung in der Statik. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (92-97). [3240 1250]. 1669

**Vieth, Ad.** Giessereikran für 1500 kg Nutzlast. Prakt. MaschConstr., Leipzig, **34**, 1901, (96-97, 104-106). [3280]. 1670

**Vieth, J. v.** Ueber Zentralbewegung. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (249-265). [1610]. 1671

**Voigt.** Ueber Bohrseife und Bohrpulver. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1365-1366). [3670]. 1672

[**Voronec, Petr Vasil'jevič.** Воронеецъ, П. В. Объ одномъ преобразованіи уравненій динамики. (Sur une transformation des équations de dynamique). Kiev, Otč. Prot. fiz.-mat. Obsč., **1901**, [1902], (1-14). [2020]. 1673

——— Выводъ уравненія движенія тяжелаго твердаго тѣла, катящагося безъ скольженія по горизонтальной плоскости. (Équations du mouvement d'un corps pesant qui roule sans glisser sur un plan horizontal). Kiev, Otč. Prot. fiz.-mat. Obsč., **1901**, [1902], (19-35). [1620]. 1674

——— Объ уравненіяхъ движенія для негOLONOMНЫХЪ системъ. [Sur les équations du mouvement pour les systèmes non holonômes]. Matem. Sborn., Moskva, **22**, 1902, (659-686). [2020]. 1675

**Waals Jr., J[ohannes] D[iderik] van der.** Statistische natuurbeschouwing. [Sur l'explication des phénomènes physiques et mécaniques par la théorie cinétique, dite statistique]. Onze Eeuw, Maandschrift, Haarlem, **3**, 1903, (204–218). [0000 C 0100 0000]. 1676

**Waeber, R.** Lehrbuch für den Unterricht in der Physik mit Berücksichtigung der physikalischen Technologie und der Meteorologie. 13. Aufl. Leipzig (F. Hirt & S.), 1902, (318, mit Taf.). 23 cm. Geb. 3,75 M. [0050 C 0050 F 0050]. 1677

——— Leitfaden für den Unterricht in der Physik, nach methodischen Grundsätzen bearbeitet. 13. Aufl. Leipzig (F. Hirt & S.), 1902, (130). 22 cm. Kart. 1,25 M. [0050 C 0030]. 1678

**Waelsch, Emil.** Binäranalyse zur Rotation eines starren Körpers. Wien, Anz. Ak. Wiss., **39**, 1902, (40–41). [1620 A 0840]. 1679

——— Binäranalyse zur Mechanik deformierbarer Körper. Wien, Anz. Ak. Wiss., **39**, 1902, (82–84). [0440 A 0840]. 1680

**Wahlberg, Axel.** Redogörelse för Kongl. Tekniska Högskolans Materialprofningsanstalts verksamhet år 1900. [Report of the activity of the department for the testing of materials of the Royal Technical College in the year of 1900]. Stockholm, Jernk. Ann., **56**, 1901, (250–276); **1901**, **57**, 1902, (79–96). [0020]. 1681

——— Der Einfluss des Glühens und Abschreckens auf die Zugfestigkeit von Eisen und Stahl. Untersuchungen von J. A. Brinell. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **22**, 1902, (881–886). [3620]. 1682

**Walker, Gilbert T.** Boomerangs. [Reprinted from Nature, No. 1657, vol. 64, August 1, 1901], Washington, D.C., Smithsonian Inst. Rep., **1901**, 1902, (515–521). [2860]. 1683

**Waltenhofen, A. von.** Die internationalen absoluten Masse, insbesondere die electrischen Masse, für Studierende der Electrotechnik in Theorie und Anwendung dargestellt und durch Bei-

spiele erläutert. 3. zugleich als Einleitung in die Electrotechnik bearb. Aufl. Braunschweig (F. Vieweg u. S.), 1902. (XI + 306). 23 cm. 8 M. [0110 C 5000 6000]. 1684

**Walter, H. und Weiske, P.** Statische Berechnung der Träger und Stützen aus Beton mit Eiseneinlagen im stabilen Spannungszustande. Cassel (F. Kessler in Komm.), [1902], (III + 44). 26 cm. 2 M. [3280]. 1685

**Wandersleb, Ernst.** Ueber die anomale Aenderung des longitudinalen Elastizitätsmoduls einiger Gläser mit der Temperatur und die Ueberführung des nach Erhitzungen sich ergebenden Akkommodationszustandes in einen elastischen Normalzustand mittels gewisser Schwingungen. Diss. Jena (Druck v. B. Vopelius), 1901, (64). 22 cm. [3290]. 1686

——— Ueber die anomale Aenderung des longitudinalen Elasticitätsmoduls einiger Gläser mit der Temperatur und über den Einfluss gewisser Schwingungen auf den Elasticitätsmodul nach vorausgegangenen Erwärmungen. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **8**, 1902, (367–371). [3290 D 0710]. 1687

**Wason, Leonard C. v. Buck, R. S.**

**Wassmuth, Anton.** Das Restglied bei der Transformation des Zwanges in allgemeine Coordinaten. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (387–413). [0820 2020]. 1688

——— Über eine Ableitung der allgemeinen Differentialgleichungen der Bewegung eines starren Körpers. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **111**, 1902, Abt. IIa, (777–787). [2020]. 1689

**Wayss und Freytag, A. G.** Der Betoneisenbau, seine Anwendung und Theorie. Theoretischer Tl, bearb. v. E. Mörsch. Stuttgart (K. Wittwer in Comm.), 1902, (118). 26 cm. Geb. 6 M. [3280]. 1690

**Weber, C.** Leitfaden für den Unterricht in der Physik an Ackerbauschulen und landwirtschaftlichen Winterschulen. 3. Aufl. Stuttgart (E. Ulmer), 1903, (VIII + 190). 22 cm. [0050 C 0050 F 0050]. 1691

**Wedding, H[ermann].** Härte und Härtung des Werkzeugstahles. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **81**, 1902, Abh., (228-234). [3640 D 0320]. 1692

——— Vom internationalen Materialprüfungs-Congress in Budapest. [Eisenwerke im Süden Ungarns]. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **22**, 1902, (12-14). [0020 3600 G 18]. 1693

**Weickert, A. und Stolle, R.** Praktisches Maschinenrechnen. Eine Zusammenstellung der wichtigsten Erfahrungswerte aus der . . . Mechanik in ihrer Anwendung auf den praktischen Maschinenbau. Erläutert durch zahlreiche . . . Beispiele und eingeleitet durch eine . . . Darstellung der . . . Gesetze des allgemeinen Buchstabenrechnens. 5. Aufl. Berlin (A. Seydel), 1902, (VII + 292). 22 cm. Geb. 5 M. [0030 A 0400]. 1694

**Weil, Leó.** Kéttámaszú gerendatartóval egybekötött gerenda-, ív- és függő-tartók grafikai elmélete. Értekezés. [Die graphische Theorie der zweifach gestützten mit Balken-, Bogen und Hängeträgern verbundenen Balkenträger.] Budapest, 1902, (48). 23 cm. [1250]. 1695

**Weiler, W.** Physikbuch. Ein Lehrbuch der Physik zur Selbstbelehrung und für den Schulunterricht. [Tl 1. 2.] Esslingen u. München (J. F. Schreiber), 1902, (X + 292 + XI; XXII + 435 + XIV + XV). 22 cm. Geb. 12 M. Bd 2: Mechanik; Bd 3: Schwingungen und Wellen; Akustik: Lehre vom Schall. (Klein Bibliothek Schreiber Nr 11. 12.) Esslingen & München (J. F. Schreiber), 1902, (III + VII + 156 + VII; III + III + 52 + II). 21 cm. Geb. 2,50 M. bzw. 1,20 M. Bd 4: Kalorik: Lehre von der Wärme. Bd 5: Optik: Lehre vom Licht. 1902, (III + IV + 88 + II; III + VIII + 139 + XIV + V). 21 cm. geb. 4 M. [0050 C 0030 0900 2900 8000]. 1696

——— Physikalisches Experimentier- und Lese-Buch mit vielen Freihandversuchen. Für den Schulunterricht und zur Selbstbelehrung bearb. (Kleine Bibliothek Schreiber Nr 15.) Esslingen & München (J. F. Schreiber), [1902], (III + IV + 143 + V). 21 cm. Geb. 3 M. [0050 C 0050]. 1697

**Weiler, W.** Neue Aufsätze zur Schwungmaschine. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (223-224). [0050]. 1698

**Weiske, Paul.** Beitrag zur Berechnung der Beton- und Betoneisen-Träger. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (725-730). [3280]. 1699

——— Neue Schwerpunktsbestimmungen des Trapezes. Zs. Archit., Wiesbaden, **48**, 1902, (75-76). [0410 A 6810]. 1700

——— v. Walter, H.

**Wellner, Georg.** Die Aussichtslosigkeit automobiler Ballonkonstruktionen. Motorwagen, Berlin, **5**, 1902, (177-180). [2840 2860]. 1701

**Wenzel, Ernst.** Beitrag zur Kenntnis der Volumen- und Dichtigkeitsänderungen von Flüssigkeiten durch Absorption von Gasen. Diss. Bonn. Coblenz (Görres-Druckerei), 1901, (31). 21 cm. [0140 D 7100]. 1702

**Werigen, N., Lewkojeff, J. und Tammann, Gustav.** Ueber die Ausflussgeschwindigkeit einiger Metalle. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **10**, 1903, (647-654). [3650 D 7150]. 1703

**White, W. M.** v. Haskell, E. E.

——— v. Williams, Gardner S.

**Whittaker, Edmund Taylor.** On periodic orbits. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **62**, 1902, (186-193). [1610]. 1704

——— On periodic orbits in the restricted problem of three bodies. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **62**, 1902, (346-353). [1610]. 1705

——— On the solution of dynamical problems in terms of trigonometric series. London, Proc. Math. Soc., **34**, 1902, (206-221). [2070]. 1706

**Wijnperse, W[illem] J[ohannes] M[attheus] van de.** Statische berekeningen van constructien uit de burgerlijke bouwkunde, ingericht naar de eischen der praktijk. [Statik der Hochbaukonstruktionen, den Bedürfnissen

der Praxis entsprechend]. 's Gravenhage, (Gebroeders van Cleef), 1902, (XI + 216, mit Fig.). 22 cm. [3280].

1707

**Wilcke.** Die Linie des grössten Gefälles. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, **30**, 1901, (629-635). [2810 J 70].

1708

——— Druckkräfte bei Mauerwerk unter Ausschluss von Zugspannungen. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (162-163). [3210 3280].

1709

**Wilda.** Zur Geschichte des rauchlosen Pulvers. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **81**, 1902, Abh., (268-274). [1650 D 7200].

1710

**Wildermann, D. M.** Nociones de fisica. 3. edición, notablen. aum. y mejor. [Naturlehre. 3. bed. verb. u. verm. Aufl.] Freiburg i. B. (Herder), 1902, (XII + 181). 19 cm. Kart. 1,60 M. [0030 C 0030].

1711

**Williams, Gardner S., Hubbell, Clarence W. and Penkell, George H.** Experiments at Detroit, Mich., on the effect of curvature upon the flow of water in pipes. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (314-501, with pl.); with discussion by E. C. Murphy, Hiram F. Mills [and others]. New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., **47**, 1902, (1-369). [2800].

1712

——— v. Noble, Theron A.

**Wilson, Edwin Bidwell.** Some recent books on mechanics. New York, N.Y., Bull. Amer. Math. Soc., (Ser. 2), **8**, 1902, (341-349, 403-412). [0010].

1713

**Wilson, W. E.** v. Williams, Gardner S.

**Wirth, G.** Wiederholungs- und Hilfsbuch für den Unterricht in der Physik. Für die Hand der Schüler bearb. 9. unveränd. Aufl. Breslau (F. Hirt), 1902, (144). 20 cm. Geb. 1,20 M. [0050 C 0050].

1714

**Wisner, George Y.** v. Williams, Gardner S.

**Witt, G.** IV. Mitteilung des Ausschusses der Vereinigung für Chronometrie. All. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (190). [0150 E 2100].

1715

**Witte, E.** Zur Theorie der Stromkabelungen. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (484-487). [2480 J 42].

1716

**Wölffing, E[rnst].** Abhandlungsregister 1901. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (152-182). [0030 A 0030 C 0030].

1717

——— Verzeichnis der in technischen Zeitschriften 1901 sich vorfindenden mathematischen Abhandlungen. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (183-192). [0030 A 0030 C 0030].

1718

**Wolf, W.** Ueber die Verbrennungsweise des Pulvers. Ein Beitrag zur inneren Ballistik. Kriegst. Zs., Berlin, **6**, 1903, (1-35). [1650 D 7200].

1719

**Wolters, F.** Ein englischer Schlackencement. Stein u. Mörtel, Berlin, **5**, 1901, (127, 147-148). [3600 D 0220].

1720

**Wood, De Volson.** The principles of elementary mechanics. Re-edited with emendations by Arthur J. Wood. 10th ed. New York (J. Wiley and Sons); London (Chapman and Hall Ltd.), 1902, (xvi + 347, with illus., diagr.). 19 cm. [0050].

1721

**Woodward, R[obert] S[impson].** Measurement and calculation. [Address to New York Academy of Sciences, Feb. 1902]. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (961-971). [0000 0040].

1722

**Worcester, J. R.** v. Buck, R. S.

**Worthington, Charles.** Stresses in columns subject to combined axial and transverse loading. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **28**, 1902, (268-275). [3210 3280].

1723

**Wright, Thomas.** Harmonic tidal constants for certain Australian and Chinese Ports. London, Proc. R. Soc., **71**, 1902, (91-96). [2810].

1724

**Yrk, Richard.** Die Ingold-Fräsen und ihre Anwendung. [Berechnung der Räderwerke von Uhren.] D. UhrnZtg, Berlin, **25**, 1901, (101-103). [0150 0430 E 2100].

1725

**Zajlček, J. F.** Der Landwirt als Kulturingenieur. 2. verb. Aufl. (Thaer-Bibliothek Bd 83.) Berlin (P. Parey), 1902, VII + 231. 19 cm. Geb. 2,50 M. [0030 J 70 50].

1726



**Zakrzewski**, C[onstantin Konstanty].  
O oscylacji krążka w płynie lepkim.  
(Sur les oscillations d'un disque plongé  
dans un liquide visqueux). Kraków,  
Bull. Intern. Acad., **1902**, (235–242);  
Kraków, Rozpr. Akad., A, **42**, 1902,  
(392–398). [2500]. 1727

**Zdanowicz**, A. W. Zur Metallurgie  
des Nickelstahls. Stahl u. Eisen, Düssel-  
dorf, **21**, 1901, (753–757). [3600  
D 0320]. 1728

**Zedlitz** u. **Neukirch**, *Freiherr* v.  
Neue Formeln zur Berechnung des Gas-  
druckes und der Geschossgeschwindig-  
keiten in den Rohren der Feuerwaffen.  
Kriegst. Zs., Berlin, **4**, 1901, (525–531).  
[1650 D 7200]. 1729

**Zega**, A. Zur Bestimmung des Flüssig-  
keitsgrades von Schmierölen. ChemZtg.  
Cöthen, **26**, 1902, (734). [2540 D 7150].  
1730

**Zehnder**, L[udwig]. Ein Volumometer  
für kleine Substanzmengen. Ann.  
Physik, Leipzig, (4. Folge), **10**, 1903,  
(40–71). [0130 D 7100 G 11]. 1731

——— Ueber eine automatische  
Quecksilberstrahlpumpe, nebst einigen  
glastechnischen Einzelheiten. Ann.  
Physik, Leipzig, (4. Folge), **10**, 1903,  
(623–646). [2820 C 0060 D 0910].  
1732

**Zeltz**, Roderich. Untersuchungen  
über die Bahncurven eines schweren  
Punktes auf einem elliptischen oder  
hyperbolischen Paraboloid mit verticaler  
Hauptachse. Diss. Halle (Druck v. C.  
A. Kaemmerer & Co.), 1901, (58, mit  
Taf.). 22 cm. [1610 A 8810]. 1733

**Zemplén**, Gyözö. Próbamérések a  
gázok belső surlódásának egy új  
kísérleti módszerrel való megvizsgá-  
lásához. [Versuch zur Bestimmung der  
inneren Reibung von Gasen nach einer  
neuen Methode.] Math. Phys. L., Buda-  
pest, **10**, 1901, (300–308, 335–341, 375–  
401). [2540]. 1734

——— Próbamérések a gázok  
belső surlódási együtthatójának egy új  
kísérleti módszerrel való meghatározá-  
sához. [Messversuche zur einer neuen  
Experimentalmethode zur Bestimmung  
des inneren Reibungs-Coefficienten der  
Gase.] Math. Term. Ért., Budapest,  
**19**, 1901, (399–404). [2540]. 1735

**Zemplén**, Gyözö. A legnagyobb  
energiaforgalom elvéről. [Ueber das  
Princip des grössten Energieumsatzes.]  
Math. Phys. L., Budapest, **11**, 1902,  
(318–336). [0820]. 1736

——— A mechanikai elvek alkal-  
mazása surlódással történő mozgásokra.  
[Die Anwendung der mechanischen  
Principien auf Bewegungen mit Reibung.]  
Math. Phys. L., Budapest, **12**, 1903,  
(128–135); [2te. Mittl.], (162–187).  
[0820]. 1737

——— Ueber den Energieumsatz  
in der Mechanik. Ann. Physik, Leipzig,  
(4. Folge), **10**, 1903, (419–428). [0820].  
1738

**Ziese**, R. A. Einige Betrachtungen  
über Industrie-Entwicklung und In-  
genieur-Erziehung. Techn. Centralbl.  
Bergw., Berlin, **12**, 1902, (241–243, 261–  
263). [0050]. 1739

**Zimmermann**, [Hermann]. Das  
Raumfachwerk der Kuppel des Reichs-  
tagshauses. Centralbl. Bauverw.,  
Berlin, **21**, 1901, (201–203, 209–214).  
[1250 3280]. 1740

——— Bestimmung des grössten  
wagerechten Schubes eines Bogenträgers  
für einen beweglichen Lastzug. Cen-  
tralbl. Bauverw., Berlin, **22**, 1902, (492).  
[3280]. 1741

**Zindler**, Konrad. Liniengeometrie  
mit Anwendungen. Bd 1. (Sammlung  
Schubert XXXIV.) Leipzig (G. J.  
Göschen), 1902, (VIII + 380). 20 cm.  
Geb. 12 M. [0420 A 8000 8080].  
1742

**Żorawski**, K[azimierz]. O pewnych  
zmianach długości liniowych elementów  
podczas ruchu ciągłego układu materyal-  
nych punktów. Część druga. [Sur  
certaines variations des éléments  
linéaires pendant le mouvement d'un  
système continu de points. II Partie.]  
Kraków, Rozpr. Akad., A, **42**, 1902,  
(170–211). [0440 A 8420]. 1743

——— O zachowaniu ruchu wirowego.  
[Sur la conservation du mouve-  
ment tourbillonnaire]. Kraków, Rozpr.  
Akad., A, **39**, 1902, (236–250). [2450  
A 8420]. 1744

**Zugger**, August. Ueber den Einfluss  
des Zinngehaltes auf die Qualität von  
Eisen und Stahl. Stahl u. Eisen,  
Düsseldorf, **21**, 1901, (400). [3600  
D 0320]. 1745



[**Žukovskij**, Nikolaj Egorovič]. Жуковский, Н. Е. Некоторые черты изъ жизни Остроградскаго. [Quelques traits de la vie d'Ostrogradsky]. Matem. Sborn., Moskva, 22, 1902, (532-539). [0010 A 0010]. 1746

——— Ученые труды М. В. Остроградскаго по механикѣ. (Travaux scientifiques de M. V. Ostrogradsky en mécanique). Matem. Sborn., Moskva, 22, 1902, (555-573). [0010]. 1747

[**Žukovskij**, Nikolaj Egorovič]. Жуковский, Н. Е. О прочности велосипеднаго колеса. (Sur la solidité d'une roue de vélocipède). Matem. Sborn., Moskva, 23, 1902, (726-739). [3620].

**Zwick**, Hermann. Elemente der Experimentalphysik zum Gebrauch beim Unterricht. Berlin (L. Oehmigke), 1902, (XXXVIII + 520, mit 1 Taf.). 24 cm. 12 M. [0050 C 0050]. 1749



## SUBJECT CATALOGUE.

## 0000 PHILOSOPHY.

**Biegeleisen**, Bronislaw. L'évolution de la notion du mouvement en mécanique. (Polish). Przegl. filoz., Warszawa, **5**, 1902, (17-35). [0810].

**Classen**, Johannes. Die Anwendung der Mechanik auf Vorgänge des Lebens. Hamburg, Jahrb. wiss. Anst., **18** (1900), 1901, (1-18). [L 2000].

——— Ueber die Anwendung mechanischer Grundvorstellungen auf naturphilosophische Entwicklungen. Hamburg, Verh. natw. Ver., (3. F.) **9** (1901), 1902, (IX-XI). [L 0000].

**Freycinet**, C. de. Sur les principes de la mécanique rationnelle. Paris (Gauthier-Villars), 1902, (VIII + 167), 22 cm, 5. [0010].

——— Note accompagnant la présentation d'un ouvrage qu'il vient de publier sur les principes de la mécanique rationnelle]. Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902, (761-762).

**Geissler**, Kurt. Die Grundsätze und das Wesen des Unendlichen in der Mathematik und Philosophie. Leipzig (B. G. Teubner), 1902, (VIII + 417), 25 cm. 14 M. [0810 A 0000 6410 L 0000 Q 3000].

**Goldbeck**, Ernst. Galileis Atomistik und ihre Quellen. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **3**, 1902, (84-112). [C 0000].

**Grujic**, Spiridon Dj. Das Wesen der Anziehung und Abstossung. Hypothese. Berlin (H. Peters), 1902, (36). 21 cm. 1 M. [C 0000 0500].

**Keferstein**, Hans. Bemerkungen Kants über die einfachen Maschinen. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (273-274).

**Maupin**, G. Opinions et curiosités touchant la mathématique, 2<sup>e</sup> série. Paris (Naud), 1902, (332), 22 cm, 5. [A 0000 C 0000 E 0000].

**Natanson**, Władysław. Inertie et coercition. Deux notions générales de la philosophie naturelle. (Polish). Kraków, 1902, (20), 19.5 cm. [0800 0820 C 0000 2400 0040].

**Olivier**, Julius von. Was ist Raum, Zeit, Bewegung, Masse? Was ist die Erscheinungswelt? 2. erweit. u. verb. Aufl. München (L. Finsterlin), 1902, (VIII + 153), 26 cm. 2 M. [C 0000 D 7000 E 0000].

**Palágyi**, Melchior. Neue Theorie des Raumes und der Zeit. Die Grundbegriffe einer Metageometrie. Leipzig (W. Engelmann), 1901, (XII + 48). 23 cm. 0,80 M. [0810 A 0000 6410].

**Picard**, E. Quelques réflexions sur la Mécanique, suivies d'une première leçon de Dynamique. Paris (Gauthier-Villars), 1902, (56), 23 cm, 5. [1600 2000].

**Stallo**, J. B. Die Begriffe und Theorien der modernen Physik. Nach der 3. Aufl. des engl. Originals übers. und hrsg. v. Hans Kleinpeter. Mit einem Vorwort von Ernst Mach. Leipzig (J. A. Barth), 1901, (XX + 332, mit Portr.). 20 cm. 7 M. [C 0000 D 7000 A 6410].

**Thurston**, R[obert] H[enry]. Scientific research: the art of revelation and of prophecy. Science, New York, N.Y., (N. Ser.). **16**, 1902, (401-424, 445-457).

**Waals Jr.**, J[ohannes] D[iderik] van der. Sur l'explication des phénomènes physiques et mécaniques par la théorie

cinétique, dite statistique. (Hollandais). Onze Eeuw, Maandschrift, Haarlem, **3**, 1903, (204-218). [C 0100 0000].

**Woodward**, R[obert] S[impson]. Measurement and calculation. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (961-971). [0040].

## 0010 HISTORY. BIOGRAPHY.

**Archenhold**, F. S. Zur dreihundertjährigen Wiederkehr des Geburtstages von Otto von Guericke. Weltall, Berlin, **3**, 1902, (45-48). [C 0010].

**Beck**, Th[eodor]. Englische Ingenieure von 1750-1850. IV. John Rennie sen. Zs. Archit., Wiesbaden, **48**, 1902, (169-180).

——— Kaspar Schott (1608 bis 1666). Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1499-1508).

**Bjerknes**, Carl Anton. v. Bjerknes, V[ilhelm].

**Bjerknes**, V[ilhelm]. In memory of Professor Carl Anton Bjerknes. (Norw.) Kristiania, 1903, (24). 24 cm.

**Cornu**, Alfred. v. Stark, Johannes.

**Cross**, J. James R. A century of civil engineering. (Address at the annual convention at Niagara Falls, N.Y., June 25th, 1901). New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ., Engin., **45**, 1901, (599-616). [0040 C 0010 0040].

**Edmunds**, C. K. Biography of Peter Guthrie Tait. Pop. Sci. Mon. New York, N.Y., **61**, 1902, (163-169).

**Estanave**. Thèses de Mathématiques soutenues devant la Faculté des Sciences de Paris et devant les Facultés des Sciences des départements dans le courant du XIX<sup>e</sup> siècle. Bul. sci. math., Paris, (sér. 2), **6**, 1902, (201-280). [A 0010 0030].

**Freycinet**, C. de. Sur les principes de la mécanique rationnelle. Paris (Gauthier-Villars), 1902, (VIII + 167), 22 cm, 5. [0000].

**GUERICKE**, Otto von. v. Archenbold, F. S.

——— v. Poske, Friedrich.

**Heronis**, Alexandrini opera quae supersunt omnia. Vol. II. Fasc. I. Mechanica et Catoptrica recens. L. Nix et W. Schmidt. Herons von Alexandria Mechanik und Katoptrik. Hrsg. u. übers. von L. Nix und W. Schmidt. Im Anhang Excerpte aus Olympiodor, Vitruv, Plinius, Cato, Pseudo-Euklid. (Bibliotheca scriptorum graecorum et romanorum Teubneriana.) Leipzig (B. G. Teubner), 1900 [Umschlagt.: 1901], (XLIV + 415, mit 1 Taf.). 18 cm. 8 M. [C 0010 3000].

**KCNDT**, August. v. Schwalbe, G.

**McFarland**, Walter. Biographical sketch of George Westinghouse. Cassier's Mag., **23**, 1902, (373-376).

**Macfarlane**, Alexander. Biography of Peter Guthrie Tait. Physic. Rev., Ithaca, N.Y., **45**, 1902, (51-64).

**MORTON**, Henry. v. Thurston, R. H.

**Musmacher**, C. Kurze Biographien berühmter Physiker. Freiburg i. Br. (Herder), 1902, (VIII + 280). 17 cm. 1,80 M. [C 0010].

**OSTROGRADSKIJ**, M. V. v. Sabinin, E. F.

——— v. Vasil'jev, A. V.

——— v. Žukovskij, N. E.

**Petzold**. Die Goulier'schen Untersuchungen der durch Feuchtigkeit und Wärme verursachten Längenänderungen von Holzstäben. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, **31**, 1902, (192-201). [I 87 C 1410].

**Poske**, F[riedrich]. Zum Gedächtnis Otto von Guericke's. Berlin, Verh. D. physik. Ges., **4**, 1902, (362-376). [C 0010 F 0010].

**Reichardt**, Wilibald. Die deutschen Masse und Gewichte einst und jetzt. Natw. Wochenschr., Jena, **17**, 1902, (529-535).

**Reischle**, J. Zur Jahrhundertwende. Zs. bayr. DampfkesselrevVer., München, **5**, 1901, (4-7).

**RENNIE**, John Sen. v. Beck, Th[eodor].

**Sabinin**, E. F. Michail Vasil'jevič Ostrogradskij. (Russe). Matem. Sborn., Moskva, **22**, 1902, (499-531). [A 0010].

**Sauvage, E.** Revue de la construction des machines en l'an 1900. Paris (Dunod) 1902, (264 av. fig.), 25 cm. [C 2490].

**Schmidt, Wilhelm.** Zur Textgeschichte der „Ochúmena“ des Archimedes. Bibl. math., Leipzig. (3. Folge), **3**, 1902, (176–179). [A 0010].

——— Leonardo da Vinci und Heron von Alexandria. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **3**, 1902, (180–187).

**Schor, D.** Simon Stevin und das hydrostatische Paradoxon. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **3**, 1902, (198–203). [2410].

**Schwalbe, G.** August Kundt, Leben und Wirksamkeit. [In: A. Kundt, Vorlesungen über Experimentalphysik, hrsg. v. K. Scheel.] Braunschweig, 1903, (VII–XIII). [C 0010].

**Stark, J[ohannes].** Alfred Cornu †. Nachruf. Natw. Rdsch., Braunschweig, **17**, 1902, (347–348). [C 0010].

**Sutermeister, Moriz.** Hundert berühmte Meckaniker; kurze Lebensbeschreibungen. Zürich (C. Schmidt), 1901, (76).

**Tait, Peter Guthrie.** v. Edmunds, C. K.

——— v. Macfarlane, Alexander.

**Thurston, R. H.** Biographical notice of Henry Morton. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (858–861).

**Vasilijev, A. V.** M. V. Ostrogradskij. (Russe). Kazan' Izv. fiz. mat. Obsč., **11**, 1901, (4), (3–10). [A 0010].

**WESTINGHOUSE, George.** v. McFarland, Walter M.

**Wilson, Edwin Bidwell.** Some recent books on mechanics. New York, N.Y., Bull. Amer. Math. Soc., (Ser. 2), **8**, 1902, (341–349; 403–412).

**Žukovskij, N. E.** Quelques traits de la vie d'Ostrogradsky. (Russe). Matem. Sborn., Moskva, **22**, 1902, (532–539). [A 0010].

——— Travaux scientifiques de M. V. Ostrogradsky en mécanique. (Russe). Matem. Sborn., Moskva, **22**, 1902, (555–573).

## 0020 PERIODICALS. REPORTS OF INSTITUTIONS, SOCIETIES, Etc.

Congress der Heizungs- und Lüftungsfachmänner in Mannheim (vom 11.–14. August 1901). Zs. Lüft., Berlin, **7**, 1901, (182–185, 193–196, 205–208, 217–222, 229–232, 241–245, 253–258, 267–268). [C 0020].

Der Hydrotekt. Zeitschrift für Wasserversorgung und Kanalisation. Schriftleiter Fr. König. Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Jg 1. Berlin (H. Costenoble), 1902. 31 cm. Der Jg zu 24 Nummern 10 M. [J 0020 Q 0020 R 0020].

Die Fortschritte der Physik im Jahre 1901. Dargest. von der deutschen physikalischen Gesellschaft. Jg 57, Abt. 1: Physik der Materie. Redigirt von Karl Scheel. Abt. 2: Physik des Aethers. Redigirt von Karl Scheel. Abt. 3: Komische Physik. Redigirt von Richard Assmann. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1902, (XXXIX + 421; LXIV + 810; LVIII + 610). 23 cm. 17, bezw. 30 und 24 M. [C 0020 E 0020 F 0020].

Die Gasmotorentchnik. Monatsschau . . . hrsg. v. Ernst Neuberg, Jg 1. Berlin (S. Calvary u. Co. in Comm.), 1901–1902. 32 cm. Der Jg zu 12 No. 10 M. [C 0020].

Die Thätigkeit der physikalisch-technischen Reichsanstalt im Jahre 1901. Zs. Instrumentenk., Berlin, **22**, 1902, (110–124, 143–160). [0020].

Dritte Tagung der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (138–149). [2860 F 0020 F 0370].

Dritte Versammlung von Heizungs- und Lüftungsfachmännern in Mannheim 1901. (12.–14. August.) GesundhtsIng., München, **24**, 1901, (258–265, 274–280, 290–298, 309–316, 324–329, 341–344, 394–399). [C 0020 D 0020 Q 0020].

Internationaler Verband für die Materialprüfungen der Technik. (Bericht über 3. Wanderversammlung.) Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (1197–1201, 1252–1253).

Mittheilungen aus dem mechanisch-technischen Laboratorium der k. technischen Hochschule München. Gegr. v. J. Bauschinger. Neue Folge. Hrsg. v. August Föppl. Der ganzen Reihe Heft 28. München (Th. Ackermann), 1902, (48, mit 4 Taf.). 35 cm. 10 M.

Revisions-Ingenieur und Gewerbe-Anwalt. Mit dem ständigen Beiblatte: Elektro-Ueberwachung. Halbmonatschrift, hrsg. v. W. Heffter. [Jg 1.] Berlin (W. Heffter), 1902. 31 cm. Der Jg zu 24 Heften 4 M. [C 0020].

Stenographisches Protokoll der Haupt-Versammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute am 24. März 1901, Mittags 12½ Uhr, in der Städtischen Tonhalle zu Düsseldorf. Stahl u. Eisen, Düsseldorf 21, 1901, (377-381, 433-459, 489-514, 545-560). [G 0020 D 0020].

Eger. Die III. Wanderversammlung des Internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik. Centralbl. Bauverw., Berlin, 21, 1901, (484-487).

Wahlberg, Axel. Report of the activity of the department of the testing of materials of the Royal Technical College in the year of 1900. (Swedish). Stockholm, Jernk. Ann., 56, 1901, (250-276); 57, 1902, [1901], (79-96).

Wedding, H[ermann]. Vom internationalen Materialprüfungs-Congress in Budapest. [Eisenwerke im Süden Ungarns]. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, 22, 1902, (12-14). [3600 G 18].

### 0030 GENERAL TREATISES, TEXT BOOKS, DICTIONARIES, BIBLIOGRAPHIES, TABLES.

Das Buch der Erfindungen, Gewerbe und Industrien. Gesamtdarstellung aller Gebiete der gewerblichen und industriellen Arbeit sowie von Weltverkehr und Weltwirtschaft. 9. Aufl. Bd. 9. 10: Der Weltverkehr und seine Mittel. Tl 1. 2. Leipzig (O Spamer), 1901, (XII + 764; VIII + 632). 25 cm. Ersch. in H. zu 0,50 M.

Das gesamte Baugewerbe. Handbuch des Hoch- und Tiefbauwesens. Red. v. O. Karnack. Bd 10, (Heft 92-101).

Veranschlagen. Bd 11, (Heft 102-111). Wege- und Strassenbau. Nebst Vorlagewerk und Musterbuch Heft 10 und 11. Potsdam u. Leipzig (Bonness & Hachfeld), [1902], (248; 264. Vorlagewerk: Blatt 110-119; 120-129). 24 und 48 cm. Der Bd 6 M.

Der Brückenbau. Abt. 2: Die eisernen Brücken im allgemeinen. Theorie der eisernen Balkenbrücken. Bearb. v. J. E. Brik, Th. Landsberg und Fr. Steiner, hrsg. v. Th. Landsberg, in 1. u. 2. Aufl. v. Th. Schäffer und Ed. Sonne. 3. verm. Aufl. [Handbuch der Ingenieurwissenschaften, Bd 2, Abt. 2.] Leipzig (W. Engelmann), 1901, (XII + 377, mit 6 Taf.). 27 cm. 13 M. [3280].

Der städtische Tiefbau. Hrsg. v. Ed[uard] Schmitt. Bd 3, H. 2 [Schluss d. Bdes]. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1901, (IV, 343-865). 28 cm. 24 M.

Des Ingenieurs Taschenbuch. Hrsg. vom akademischen Verein „Hütte“. Abt. 1. 2. 18. neu bearb. Aufl. Berlin (W. Ernst & S.), 1902, (XI + 1199; IV + 867). 19 cm. Geb. 16 M. [C 0030].

Handbuch der Architektur . . . hrsg. von Eduard Schmitt. 2 Aufl. Tl 3: Die Hochbaukonstruktionen, Bd 2. Heft 3a: Barkhausen, G[eorg], Balkendecken. Heft 3b: Körner, C[arl], Gewölbte Decken (Gewölbe); Schacht, A[dolf] und Schmitt, Eduard, Verglaste Decken und Deckenlichter. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1901, (VII + 268; VI + 456). 28 cm.

Handbuch der Ingenieurwissenschaften in 5 Bdn. Bd 2, Abt. 2. 3. verm. Aufl. und Ergänzungsbd. Leipzig (W. Engelmann), 1901/1902, (XII + 377, mit 6 Taf.; VIII + 518, mit 14 Taf.). 27 cm. 13, bzw. 42 M. [3280].

Kalender für Maschinen-Ingenieure 1903. Unter Mitwirkung bewährter Ingenieure hrsg. von Wilhelm Heinrich Uhland. Jg 29. In 2 Tln. Tl 1. 2. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1903, (IV + 185; IV + 504). 16 cm. Geb. 3 M. [C 0030].

Maschinenbauschule. System Karnack-Hachfeld. Unterrichtsbriefe für das Selbststudium des gesamten Maschinenbauwesens . . . Red. v. O. Karnack (Müller). Der Maschinenkonstrukteur.

Gemeinverständliches Handbuch. Heft 157-164, Potsdam und Leipzig (Bonness and Hachfeld), [1901]. 24 cm. Das Heft 0,60 M.

P. Stühlens Ingenieur-Kalender für Maschinen- und Hüttentechniker. 1903 Hrsg. v. C. Franzen und K. Mathée. Jg 38. Tl 1. 2. Essen (G. D. Baedeker), 1903, (VIII + 206, mit 73 Bl. u. 3 Karten; VIII + 197). 16 cm. Geb. und geh. 2,80 M. [C 0030 G 18].

Alexander, T. and Thomson, A. W. Elementary applied mechanics. London (Macmillan), 1902, (XX + 575 with fig.). 22 cm. 21s.

Appell, P. Cours de mécanique à l'usage des candidats à l'école centrale des arts et manufactures. Paris (Gauthier-Villars), 1902, (271), 22 cm, 5.

Antomari, X. et Humbert, E. Cours de mécanique à l'usage des candidats à l'Ecole centrale. Paris (Nony), 1902, (270, av. fig. et pl.), 22 cm.

Bach, C[arl]. Die Maschinen-Elemente, ihre Berechnung und Konstruktion mit Rücksicht auf die neueren Versuche. 8. verm. Aufl. Bd 1: Text. Bd 2: Tafeln und Tabellen. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1901, (XX + 810, mit 3 Taf.; 29, mit 57 Taf.). 27 cm. 30 M. [3200].

Bourlet, C. Cours de statique, comprenant les éléments de la statique graphique et du calcul des moments d'inertie, à l'usage des élèves architectes et ingénieurs, professé à l'Ecole des Beaux-Arts. Paris (Naud), 1902, (III + 288 av. fig.), 23 cm. [1200].

Chwolson, O[rest] D[anilewitsch]. Lehrbuch der Physik. Bd 1. Einleitung—Mechanik—Einige Messinstrumente und Messmethoden—Die Lehre von den Gasen, Flüssigkeiten und festen Körpern. [Uebersetzt v. H. Pflaum.] Braunschweig (F. Vieweg u. S.), 1902, (XX + 791). 23 cm. 12 M. [C 0030].

Delaunay, N. B. Cours de mécanique théorique pour les ingénieurs. (Russe.). St. Peterburg (K. L. Ricker), 1902, (XVI + 416, av. 163 fig.). 26 cm.

Foerster, Max. Die Eisenkonstruktionen der Ingenieurhochbauten. Ein Lehrbuch zum Gebrauche an technischen Hochschulen und in der Praxis. (B-11251)

[Handbuch der Ingenieurwissenschaften, Ergänzungsbd]. Leipzig (W. Engelmann), 1902, (VIII + 518, mit 14 Taf.). 27 cm. 42 M. [3280].

Grassmann, Hermann. Gesammelte mathematische und physikalische Werke. Auf Veranlassung der math.-phys. Kl. der kgl. sächsischen Gesellsch. der Wissenschaften und unter Mitwirkung von Jacob Lüroth u. [u. A.] hrsg. von Friedrich Engel. Bd 2, Tl 2: Die Abhandlungen zur Mechanik und zur mathematischen Physik. Hrsg. v. Jacob Lüroth und Friedrich Engel. Leipzig (B. G. Teubner), 1902, (VIII + 266). 26 cm. 14 M. [A 0030 C 0030].

Grove, Otto von. Formeln, Tabellen und Skizzen für das Entwerfen einfacher Maschinentheile. 12. Aufl. Hannover (Schmorl & von Seefeld Nachf.), 1901, (III, mit 72 Taf.). 33 cm. Kart. 7 M. 13. Aufl. Leipzig (S. Hirzel), 1902, (75. Taf. mit Text). 30 cm. Geb. 7 M. [3280].

Hecht, Karl. Lehrbuch der reinen und angewandten Mechanik für Maschinen- und Bautechniker. Elementar in leichtfasslicher Weise dargestellt . . . Bd 3: Die graphischen Methoden. Dresden (G. Kühnmann), 1903, (VII + 600). 23 cm. Geb. 14 M.

Heun, Karl. Formeln und Lehrsätze der allgemeinen Mechanik in systematischer und geschichtlicher Entwicklung dargestellt. Leipzig (G. J. Göschen), 1902, (VIII + 112). 20 cm. Geb. 3,50 M.

Horowitz, Arthur. Repetitorium der Chemie, Physik und Botanik für Chemiker, Pharmaceuten und Mediziner. Berlin (R. Trenkel), [1902], (120; 36; 227). 18 cm. Geb. 4,50 M. [D 0030 C 0030 M 0030].

Isendahl, W. Maschinentechnisches Taschenwörterbuch in drei Sprachen mit besonderer Rücksicht auf Automobilmus und Elektrotechnik. Französisch—Deutsch—Englisch. Berlin (G. Siemens), 1902, (1V + 176). 16 cm. Kart. 2 M. [C 0030 6000].

Korn, H. Die Maschinen-Elemente. Als Leitfaden für den Unterricht . . . und als Handbuch für den Techniker bearb. Tl 2. (Technische Lehrhefte, Abt. B. Heft 2.) Hildburghausen, 1901, (VII + 148). 25 cm. Geb. 4,50 M.



**Kundt, August.** Vorlesungen über Experimentalphysik. Hrsg. v. Karl Scheel. [Mit einer Biographie Kunds von G. Schwalbe.] Braunschweig (F. Vieweg u. S.), 1903, (XXIV + 852, mit Taf.). 23 cm. 15 M. [C 0030].

**Lohmar, E.** Mechanik II (Dynamik). 3., neu bearb. Aufl. (Unterrichtswerke Methode Hittenkofer. Lehrfach Nr 81). Strelitz (M. Hittenkofer), 1902, (105). 28 cm. 6,40 M.

**Lorenz, Hans.** Lehrbuch der technischen Physik. Bd 1: Technische Mechanik starrer Systeme. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1902, (XXIV + 626). 23 cm. 15 M. [C 0030].

**Müller-Pouillet.** Lehrbuch der Physik und Meteorologie. 9. umgearb. und verm. Aufl. von. Leop. Pfaundler. In 3 Bänden. Bd 1. Neue verb. u. erg. Aufl. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1902, (XXII + 896, mit 13 Taf.). 22 cm. 12 M. [C 0030].

**Musil, Alfred.** Grundlagen der Theorie und des Baues der Wärmekraftmaschinen. Zugleich autorisierte, erweiterte deutsche Ausgabe des Werkes: The steam-engine and other heat-engines von J. A. Ewing. Leipzig (B. G. Teubner), 1902. (X + 794). 25 cm. Geb. 20 M. [C 2490].

**Perry, John.** Höhere Analysis für Ingenieure. Autorisierte deutsche Bearb. v. Robert Fricke und Fritz Süchting. Leipzig und Berlin (B. G. Teubner), 1902, (IX + 423). 23 cm. Geb. 12 M. [A 0030 C 0030].

**Pohlhausen, A.** Berechnung, Konstruktion und Anlage der Transmissions-Dampfmaschinen. Lehr- und Handbuch für Techniker und Ingenieure. In 2 Bänden. 2. Aufl. Bd 1: Text. Bd 2: Tafeln. Mittweida (R. Schulze), 1901, (VII + 341, mit 50 Taf.). 33 cm. Geb. 30 M. [C 2490].

**Poynting, John Henry and Thomson, Joseph John.** A text book of Physics. Properties of matter. London, 1902, (vi + 228). 23 cm. [C 0030].

**Pullen, W[illiam] W[ade] F[it]zherbert].** Mechanics, theoretical, applied, and experimental. London, New York and Bombay (Longmans, Green and Co.), 1902, (vi + 381, with diagr.). 19.5 cm.

**Riecke, Eduard.** Lehrbuch der Physik zu eigenem Studium und zum Gebrauche bei Vorlesungen. Bd 1: Mechanik und Akustik. Optik. 2. verb. u. verm. Aufl. Leipzig (Veit & Co.), 1902, (XVI + 534). 24 cm. 11 M. [C 0030]; Bd 2. Magnetismus. Elektrizität. Wärme. 2. verb. u. verm. Aufl. Leipzig (Veit u. Co.), 1902, (XII + 666). 24 cm. 13 M. [C 0030].

**Roch, P.** Baukunde für Berg- und Hüttenleute. Freiberg i. S. (Craz & Gerlach), 1901, (VI + 368). 24 cm. 12 M.

**Schering, Ernst.** Gesammelte mathematische Werke, hrsg. v. Robert Haussner und Karl Schering. Bd 1. Berlin (Mayer & Müller), 1902, (VIII + 412, mit Portr.). 28 cm. 25 M. [A 0030 C 0030].

**Schlick, Otto.** Handbuch für den Eisenschiffbau. 2. erw. Aufl. Lfg 1-3. Leipzig (A. Felix), 1901, 1902, (1-416. Mit e. Atlas enth. Taf. I-XXX). 25 bzw. 37 cm. Die Lfg 7 M. [2850].

**Schönermark, Gustav und Stüber, Wilhelm.** Hochbau-Lexikon. Abt. 1. Vollständig in 5 Abt. oder 20 Lfgn. Berlin (W. Ernst & S.), 1902, (1-160). 31 cm. 8 M.

**Schultz, E.** Mathematische und technische Tabellen für Baugewerkschulen und für den Gebrauch in der Praxis. 5. Aufl. unter Mitw. v. E. Dieckmann. Ausg. mit Logarithmen. Essen (G. D. Baedeker), 1902, (VIII + 220). 21 cm. 1,75 M. Nebst: Anleitung zum Gebrauche der mathematischen und technischen Tabellen Ausg. f. Baugewerkschulen. Ebenda o. J. (44). 14 cm. 0,50 M. [A 0030].

**Schwarz, Oskar.** Maschinenkunde für den Schlachthof-Betrieb. Berlin (J. Springer), 1901, (VIII + 160). 24 cm. Geb. 5 M.

**Schwartze, Th.** Katechismus der Dampfkessel, Dampfmaschinen und anderer Wärmemotoren. Ein Lehr- und Nachschlagebuch für Praktiker, Techniker und Industrielle. (Webers illustrierte Katechismen, No. 110.) 7. verm. u. verb. Aufl. Leipzig (J. J. Weber), 1901, (VIII + 442, mit 12 Taf.). 17 cm. Geb. 5 M. [C 2490].

**Stewart, Balfour and Gee, W. W. Haldane.** Lessons in elementary practical physics. [v. 1. General physical processes. v. 2. Electricity and magnetism]. London, New York (Macmillan & Co., Ltd.), 1901, (2 v. with illus., diagr.). 18.5 cm. [C 0030].

**Suslov, G. K.** Éléments de mécanique analytique. (Russe.) Tome II. Kiev, 1902, (VIII + 287). 26 cm. 2 Rb. 50 Kop.

——— Éléments de mécanique analytique. (Russe.) Kiev, Izv. Univ., 1902, (1-319).

**Weickert, A. und Stolle, R.** Praktisches Maschinenrechnen. Eine Zusammenstellung der wichtigsten Erfahrungswerte aus der . . . Mechanik in ihrer Anwendung auf den praktischen Maschinenbau. Erläutert durch zahlreiche . . . Beispiele und eingeleitet durch eine . . . Darstellung der . . . Gesetze des allgemeinen Buchstabenrechnens. 5. Aufl. Berlin (A. Seydel), 1902, (VII + 292). 22 cm. Geb. 5 M. [A 0400].

**Wildermann, M.** Naturlehre. 3. verb. u. bed. verm. Aufl. (Spanish). Freiburg i. B. (Herder), 1902, (XII + 181). 19 cm. Kart. 1,60 M. [C 0030].

**Wölffing, E[rnst].** Abhandlungsregister 1901. Zs. Math., Leipzig, 48, 1902, (152-182). [A 0030 C 0030].

——— Verzeichnis der in technischen Zeitschriften 1901 sich vorfindenden mathematischen Abhandlungen. Zs. Math., Leipzig, 48, 1902, (183-192). [A 0030 C 0030].

**Zajček, J. F.** Der Landwirt als Kulturingenieur. 2. verb. Aufl. (Thaer-Bibliothek Bd 83.) Berlin (P. Parey), 1902, (VII + 231). 19 cm. Geb. 2,50 M. [J 70 50].

#### 0040 ADDRESSES, LECTURES.

**Cross, J. James R.** A century of civil engineering. (Address at the annual convention at Niagara Falls, N.Y., June 25th, 1901). New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., 45, 1901, (599-616). [0010 C 0040].

**Dewar, James.** Address of the President of the British Association for the Advancement of Science. Science, (B-11251)

New York, N.Y., (N. Ser.), 16, 1902, (533-551, 567-579, 621-631).

**Woodward, R[obert] S[impson].** Measurement and Calculation. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 15, 1902, (961-971). [0000].

#### 0050 PEDAGOGY.

Dampf und Elektrizität. Die Technik im Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts. 12 zerlegbare, z. Tl. bewegl. Modelle mit Text. Leipzig (O. Maier), [1901], (IV, mit 2 Taf. und 12 Modellen; Textheft 26 S.). 27 x 40 cm. Geb. 10 M. [C 6000].

**Antusch, Julius.** Ein verbessertes Schraubenmodell nach H. Hartl. Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (318).

**Berens, V.** Éléments de mécanique théorique. (Russe.) Kiev, 1902, (121, av. 26 fig.) 24 cm.

**Busemann, L.** Hilfsbuch für den Physikunterricht im Seminar und für die Hand der Lehrer. Leipzig (Dürr), 1901, (III + 255, mit 1 Taf.). 22 cm. Geb. 3,40 M. [C 0030].

**Crüger, Johannes.** Naturlehre. 22. verm. u. verb. Aufl., hrsg. v. Rudolf Hildebrandt. Leipzig (C. F. Amelang), 1902, (101). 23 cm. Geb. 1 M. [C 0050].

**Flamm, Oswald.** Unterrichtsanstalten für die Ausbildung von Schiffbauingenieuren in den vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Schiffbau, Berlin, 2, 1901, (729-735, 778-780).

**Gage, Alfred Payson.** Introduction to physical science. Rev. ed. Boston and London (Ginn & Co.), 1902, (viii + 359, with pl.). 19 cm. [C 0030].

**Grimshel, E.** Die Rolle und der gemeine Flaschenzug. Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (138-139). [1240].

**Heger, R.** Energetik im Unterricht. Unterrichtsbl. Math., Berlin, 8, 1902, (58-61).

**Hermes, J[ohann].** Geschwindigkeitslehre in der Schule. Wissenschaftliche Beilage zum 34. Programm des kgl. Realgymnasiums zu Osnabrück. Osnabrück (Druck v. A. Liesecke), 1901, (51, mit Taf.).

**Hilsdorf, Theodor.** Die zeichnerische und körperliche Darstellung im physikalischen Unterricht. Tl 1: Mechanik und Akustik. Eine praktische Anleitung zur Erteilung des sogenannten Handfertigungsunterrichts. Darmstadt (L. Saeng), 1902, (IV + 116, mit Taf.). 7,50 M. [C 0050].

**Hübner, Max.** Grundzüge der Physik. Ein Merk- und Wiederholungsbuch. 7. Aufl. Breslau (E. Morgenstern), 1902, (104). 22 cm. Kart. 0,55 M. [C 0050].

**Klessling, J.** Leitfaden für den Unterricht in der Experimentalphysik an Oberrealschulen, Realgymnasien und Gymnasien. Nach dem Lehrbuch der Physik v. E. Budde bearb. Berlin (P. Parey), 1902, (VIII + 412). 24 cm. Geb. 5,50 M. [C 0050].

**Kleiber, Johann.** Lehrbuch der Physik. Zum besonderen Gebrauche für technische Lehranstalten, sowie zum Selbststudium. Im Verein mit B. Karsten bearb. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1902, (VIII + 352). 22 cm. 4 M. [C 0030].

——— Lehrbuch der Physik. Zum Gebrauch an realistischen Mittelschulen bearb. 3. durchges. Aufl. München (R. Oldenbourg), 1902, (VIII + 384). 22 cm. Geb. 4 M. [C 0050].

——— Lösungen zu den Aufgaben im Lehrbuch der Physik für realistische Mittelschulen. (3. Aufl.) München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1902, (24). 22 cm. 0,75 M. [C 0050].

**Koppe-Husmann.** Anfangsgründe der Physik mit Einschluss der Chemie und mathematischen Geographie. 27. Aufl. des ursprünglichen Werkes. Ausg. B. in 2 Lehrgängen, hrsg. v. A. Husmann. Tl 1: Vorbereitender Lehrgang. 6. Aufl. Essen (G. D. Baedeker), 1903, (VIII + 226). 24 cm. Geb. 2,20 M. [C 0050 D 0050 J 69].

**Kordgien, Hugo.** Mathematisch-physikalische Aufgaben-Sammlung für die oberen Klassen höherer Lehranstalten mit ausführlichen Erläuterungen und Lösungen. Tl 2: Schall. Licht. Wärme. Magnetismus. Elektrizität. Berlin (G. Grote), (V + 132). 22 cm. 2,20 M. [C 0050 A 0050].

**Leist, [Karl].** Vorrichtung zur Zusammensetzung räumlicher geometrischer Figuren. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 46, 1902, (1558–1559).

**Lübeck, O.** Chemie und Physik. Unterweisungen und Aufgaben. 4., durchgeseh. Aufl. (Unterrichtswerke Methode Hittenkofer. Lehrfach Nr 59.) Strelitz (M. Hittenkofer), 1901, (76). 28 cm. 4,80 M. [C 0050 D 0050].

**Meyer, K.** Naturlehre (Physik und Chemie) für höhere Mädchenschulen, Lehrerinnen-Seminarien und Mittelschulen. 2. verb. Aufl. Leipzig (G. Freytag), 1902, (VI + 220). 23 cm. Geb. 2,20 M. [C 0030 D 0030].

**Millikan, Robert Andrews.** Mechanics, molecular physics and heat; a twelve weeks' college course. Chicago (Scott, Foresman & Co.), 1902, (242, with illus. and diag.). 22.5 cm. [C 0030].

**Münch, L.** Stoss- und Pendelversuche. Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (154). [3260 1640].

**Nöh, Martin.** Leitfaden und Aufgabensammlung für praktisches Maschinenrechnen nebst Einführung in die Algebra oder Buchstabenrechnung. Düsseldorf (J. Bädeker in Komm.), [1902], (VIII + 283). 21 cm. Geb. 4,50 M. [A 0400].

**Ofterdinger, L.** Katechismus der Maschinenelemente. [Webers illustrierte Katechismen, Bd 241.] Leipzig (J. J. Weber), 1902, (X + 423). 17 cm. Geb. 6 M.

**Poltavcev, A. et Mandro-Aprodiv, S.** Recueil de problèmes sur la cinématique et la dynamique. (Russe). Kiev, 1902, (VI + 103, av. des fig.). 26 cm.

**Sanborn, Frank B[erry].** Mechanics-problems, for engineering students. New York (Engineering News Publishing Co.), 1902, (155, with illus.). 20.5 cm.

**Sattler, A.** Leitfaden der Physik und Chemie mit Berücksichtigung der Mineralogie und der Lehre vom Menschen. Für die oberen Klassen von Bürgerschulen in zwei Kursen bearbeitet. 25. verb. u. verm. Aufl. Braunschweig (F. Vieweg u. S.), 1902, (VIII + 181, mit 1 Taf.). 22 cm. 1 M. [C 0030 D 0030 G 0030].

**Schmid, Carl.** Statik und Festigkeitslehre. Lehrheft nebst vielen Beispielen und einer Aufgabensammlung für Festigkeitslehre, elementar bearbeitet für den Gebrauch an der Schule und in der Praxis. 3. erweit. Aufl. Stuttgart (J. B. Metzler), 1902, (VIII + 119, mit 5 Taf.). 31 cm. 4 M.

**Schülke, A[ibert].** Ueber Dach- und Brückenkonstruktionen. Zs. math. Unterr., Leipzig, **33**, 1902, (163–176). [1250 3280].

**Sumpf, K.** Anfangsgründe der Physik für den Gebrauch an landwirtschaftlichen Schulen bearb. 3. Aufl. . . . Hrsg. von A. Pabst. Hildesheim (A. Lax), 1903, (IV + 103). 22 cm. Geb. 1,50 M. [C 0050].

——— Grundriss der Physik. Ausg. A. 9. Aufl. bearb. v. A. Pabst. Hildesheim (A. Lax), 1903, (VIII + 312). 22 cm. Geb. 3,70 M. [C 0050].

——— Grundriss der Physik. Neue Ausgabe B, vorzugsweise für Realschulen, höhere Bürgerschulen und verwandte Anstalten bearb. v. A. Pabst und H. Hartenstein. Hildesheim (A. Lax), 1902, (VIII + 216, mit 1 Taf.). 22 cm. 2,20 M. [C 0030 0050].

**Waeber, R.** Lehrbuch für den Unterricht in der Physik mit Berücksichtigung der physikalischen Technologie und der Meteorologie. 13. Aufl. Leipzig (F. Hirt & S.), 1902, (318, mit Taf.). 23 cm. Geb. 3,75 M. [C 0050 F 0050].

——— Leitfaden für den Unterricht in der Physik, nach methodischen Grundsätzen bearbeitet. 13. Aufl. Leipzig (F. Hirt & S.), 1902, (130). 22 cm. Kart. 1,25 M. [C 0030].

**Weber, C.** Leitfaden für den Unterricht in der Physik an Ackerbauschulen und landwirtschaftlichen Winterschulen. 3. Aufl. Stuttgart (E. Ulmer), 1903, (VIII + 190). 22 cm. [C 0050 F 0050].

**Weller, W.** Neue Aufsätze zur Schwungmaschine. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (223–224).

——— Physikbuch. Ein Lehrbuch der Physik zur Selbstbelehrung und für den Schulunterricht. [Tl 1. 2.] Esslingen u. München (J. F. Schreiber), 1902, (X + 292 + XI; XXII + 435 + XIV + XV). 22 cm. Geb. 12 M.; Physikbuch. Ein Lehrbuch der

Physik für den Schulunterricht und zur Selbstbelehrung. Bd 2: Mechanik; Bd 3: Schwingungen und Wellen; Akustik: Lehre vom Schall. (Kleine Bibliothek Schreiber Nr 11. 12.) Esslingen & München (J. F. Schreiber), 1902, (III + VII + 156 + VII; III + III + 52 + II). 21 cm. Geb. 2,50 M. bzw. 1,20 M.; Bd 4: Kalorik: Lehre von der Wärme. Bd 5: Optik: Lehre vom Licht. (III + IV + 88 + II; III + VIII + 139 + XIV + V). 21 cm. geb. 4 M. [C 0030 0900 2900 8000].

**Weller, W.** Physikalisches Experimentier- und Lese-Buch mit vielen Freihandversuchen. Für den Schulunterricht und zur Selbstbelehrung bearb. (Kleine Bibliothek Schreiber Nr 15.) Esslingen & München (J. F. Schreiber), [1902], (III + IV + 143 + V). 21 cm. Geb. 3 M. [C 0050].

**Wirth, G.** Wiederholungs- und Hilfsbuch für den Unterricht in der Physik. Für die Hand der Schüler bearb. 9. unveränd. Aufl. Breslau (F. Hirt), 1902, (144). 20 cm. Geb. 1,20 M. [C 0050].

**Wood, De Volson.** The principles of elementary mechanics. Re-edited with emendations by Arthur J. Wood. 10th ed. New York (J. Wiley & Sons); London (Chapman & Hall, Ltd.), 1902, (XVI + 347, with illus., diagr.). 19 cm.

**Zleze, R. A.** Einige Betrachtungen über Industrie-Entwicklung und Ingenieur-Erziehung. Techn. Centralbl. Bergw., Berlin, **12**, 1902, (241–243, 261–263).

**Zwick, Hermann.** Elemente der Experimentalphysik zum Gebrauch beim Unterricht. Berlin (L. Oehmigke), 1902, (XXXVIII + 520, mit 1 Taf.). 24 cm. 12 M. [C 0050].

## 0060 INSTITUTIONS, MUSEUMS, COLLECTIONS, ECONOMICS.

**Bohn, H[einrich].** Physikalische Apparate und Versuche einfacher Art aus dem Schöffermuseum. Berlin (O. Salle), 1902, (VI + 134), 24 cm. 2 M. [C 0060].

**Bourdon, Charles.** Installations générales du service mécanique de l'Exposition universelle et internationale de 1900. Paris, Mém. C.-R. soc. ing. civ., **54**, 1901, (82-129, av. pl.).

**Edelmann, M.** Neukonstruktionen objektiver Ablesevorrichtungen. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1902, (525-527). [C 0060 D 0910].

**Lewicki, Ernst.** Das Wesen der Maschinenlaboratorien und ihre Bedeutung für Unterricht, Forschung und Praxis. Antrittsvorlesung. Dresden (A. Dressel), 1902, (21). 16 cm. 0,30 M.

**Stratton, Samuel W.** The national bureau of standards. Philadelphia, Pa., J. Frank. Inst., **153**, 1902, (81-92); Chicago, Ill., J. West. Soc. Engin., **7**, 1902, (329-346); [with discussion] Philadelphia, Pa., Proc. Engin. Cl., **19**, 1902, (155-172). [0100 C 0060].

## 0070 NOMENCLATURE.

[Deutsche physikalische Gesellschaft]. Vorschläge des wissenschaftlichen Ausschusses der deutschen physikalischen Gesellschaft für einheitliche Bezeichnungen, Benennungen, Definitionen und Regeln in der Physik. Berlin, Verh. D. physik. Ges., **5**, 1903, (68-71). [C 0070].

**Strecker, K[arl].** Bericht über einen Vorschlag des Unterausschusses für einheitliche Bezeichnung. Elektrot. Zs., Berlin, **23**, 1902, (508-510). [C 0070].

## MEASUREMENT OF DYNAMICAL QUANTITIES.

### 0100 GENERAL.

Wissenschaftliche Abhandlungen der kaiserlichen Normal-Aichungs-Kommission (Fortsetzung der „Metronomischen Beiträge“). H. 3: Untersuchungen über Kapillarität und Benetzungserscheinungen. Berlin (J. Springer), 1902, (VII + 231). 31 cm. 8 M. [C 0300].

**Armagnat, H.** Appareils de mesure divers. Eclair. électr., Paris, **31**, 1902, (121-123, av. fig.). [C 3010].

**Bein, W[illy].** Benetzungsrückstände bei Inhaltsermittlung von Massen. Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. **3**, 1902, (199-231). [C 0300 D 0900].

**De Metz, G. G.** Centième anniversaire du système métrique. (Russe.). Fiz. Obozr., Varšava, **2**, 1901, (1-25).

**Göckel, Heinrich.** Die präzise Definition von chemischen Messinstrumenten, ein wichtiger Factor zur Werthsteigerung analytischer Arbeit. Zs. angew. Chem., Berlin, **15**, 1902, (707-715). [D 6000 0910].

**Meyer, E[rnst].** Ueber das 25 jährige Jubiläum der internationalen Meter-convention. Breslau, Jahresber. Ges. vaterl. Cultur, **78** (1900), 1901, Abt. 2a, (33-35).

**Raverot, Emile.** Le système décimal et la mesure du temps et des angles. Eclair. électr., Paris, **29**, 1901, (464-475, av. fig.). [C 5000].

**Stratton, Samuel W.** The national bureau of standards. Philadelphia, Pa., J. Frank. Inst., **153**, 1902, (81-92); Chicago, Ill., J. West. Soc. Engin., **7**, 1902, (329-346); [with discussion] Philadelphia, Pa., Proc. Engin. Cl., **19**, 1902, (155-172). [0060 C 0060].

**Tiemann, H. Donald.** The mechanical relation of force and mass. Hoboken, N. J., Steven's Inst. Indicator, **18**, 1901, (394-411).

## 0110 UNITS AND DIMENSIONS.

**Gorczyński, Ladislaus.** Kritische Bemerkungen zu den Dimensionssystemen der Physik. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1902, (153-156). [C 5000].

**Hesehus, N. A.** Die gemeinsame Dimensionalität des elektrischen Potentials und der Oberflächenspannung [Uebersetzung]. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1902, (561-565). [C 5240 0300 5000]

**Larmor, Joseph.** Dimensions of units. Encycl. Brit. Suppl., London, **27**, 1902, (462-464).

**Waltenhofen, A. von.** Die internationalen absoluten Masse, insbesondere die electrischen Masse, für Studierende der Electrotechnik in Theorie und Anwendung dargestellt und durch Beispiele erläutert. 3. zugleich als Einleitung in die Electrotechnik bearb. Aufl. Braunschweig (F. Vieweg u. S.), 1902, (XI + 306). 23 cm. 8 M. [C 5000 6000].

## 0120 MEASUREMENTS OF LENGTHS, AREAS, VOLUMES, ANGLES.

**Bödigé, K.** Ein Zeiger-Volumenometer. Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (287-288).

**Culmann, P.** Michelson's Zurückführung des Meter auf einige Wellenlängen des Kadmiumlichtes. Bearb. nach A. A. Michelson. Zs. Instrumentenk., Berlin, 22, 1902, (293-311). [C 3430].

**Cushman, Allerton S.** Note on some modified forms of physico-chemical measuring apparatus. Chem. News. London, 85, 1902, (76-77). [C 6200].

**Fadanelli, Hamilkar.** Kreistheilungen und deren Überprüfung. Wien, VierteljBer. Phys. Chem. Unterr., 7, 1902, (38-61).

**Gumlich, E[rnst].** Präcisionsmessungen mit Hilfe der Wellenlänge des Lichts. (Forts. und Schluss.) Weltall, Berlin, 2, 1902, (157-160, 173-176). [C 3430].

**Harzer, Paul.** Ueber die Bestimmung der Teilfehler von Massstäben nach der Gill-Lorentzenschen Methode. Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (161-210). [E 3220].

**Hausmann, [Karl].** Beiträge zur Theorie des Stahlmessbandes. Mitt. Markscheiderw., Freiberg, (N.F.), Heft 4, 1902, (6-24, mit 1 Taf.). [J 87].

**Löschner, Hans.** Genauigkeitsuntersuchungen für Längenmessungen mit besonderer Berücksichtigung einer neuen Vorrichtung für Präcisions-Stahlbandmessung. Diss. Hannover (Gebr. Jänecke), 1902, (56). 22 cm. 1,60 M. [J 70 87].

**Macé de Lépinay, J. et Buisson, H.** Sur une nouvelle méthode de mesure optique des épaisseurs. Paris, C.-R. Acad. sci., 135, 1902, (283-286). [3610].

**Fuller, [E.].** Hilfsmittel zur Winkelbestimmung in Gradmass. Centralbl. Bauverw., Berlin, 22, 1902, (40).

**Rey-Pailhade, J. de.** Le decimalisation du quart de cercle. Paris, Bul. soc. franç. phys., 1901, (202-204).

**Rosenberg, Hans.** Zusammenstellung und Vervollständigung der Rechnungsformeln für die Bestimmung der periodischen Fehler von Mikrometerschrauben. Zs. Instrumentenk., Berlin, 22, 1902, (246-254, 269-275). [E 3100].

## 0130 MEASUREMENTS OF MASS AND DENSITY.

Untersuchung einer Decimalwage von 100 kg Tragkraft. Prakt. Masch-Constr., Leipzig, 34, 1901, (169-170, 176-178).

**Bukovský, Ant.** Ein Apparat zur Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten. Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (283-284). [D 7100].

**Giesen, J.** Einige Versuche mit der Salvioni'schen Mikrowage. I. Spezifisches Gewicht der Gase. II. Wasserschichten auf Glas und einigen Metallen. III. Adsorption der Gase durch Kohle. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 10, 1903, (830-844). [D 0910 7100 C 1840 0300 D 7150].

**Glöckel, Heinrich.** Ueber Definition von Messinstrumenten und Maassflüssigkeiten. (1. Mitt.) ChemZtg, Cöthen, 25, 1901, (1084-1086). [D 6000 7100].

**Heim, Carl.** Zur Bestimmung des specifischen Gewichts mittels Aräometer. Zs. angew. Chem., Berlin, 15, 1902, (1118-1119). [D 7100].

**Heydweiller, Adolf.** Bemerkungen zu den Gewichtsänderungen bei chemischer und physikalischer Umsetzung. Physik. Zs., Leipzig, 3, 1902, (425-426). [D 7100].



**Kahlbaum, Georg W. A., Roth, Karl und Siedler, Philipp.** Ueber Metalldestillation und destillierte Metalle. [Spezifisches Gewicht und spezifische Wärme.] Zs. anorg. Chem., Hamburg, **29**, 1902, (177-194, mit 1 Taf.). [0140 D 0930 0100 7100 7200 G 700 C 1620].

**Knudsen, Martin.** Bestimmung des spezifischen Gewichtes [des Seewassers] in Berichte über die Konstantenbestimmungen zur Aufstellung der hydrographischen Tabellen gesammelt von Martin Knudsen. Kjöbenhavn, Vid. Selsk. Skr., (Ser. 6), **12**, 1902, (29-91). [0140 C 1010].

**Koninck, L. L. de.** Chemische Waage für Wägungen bei constanter Belastung. ChemZtg, Cöthen, **26**, 1902, (294). [D 0910 6000].

**Mach, F.** Eine neue Tarirwaage. ChemZtg, Cöthen, **25**, 1901, (1139). [D 6000 0910].

**Mastbaum, Hugo.** Zur Bestimmung des specifischen Gewichtes des Wachses. Zs. angew. Chem., Berlin, **15**, 1902, (929-931). [D 1310 7100].

**Möller, Franz.** Eine zur Untersuchung der Dichte äusserst verdünnter Lösungen geeignete Form des Dilatometers. Diss. Würzburg. München (Druck v. Kastner & Lossen), 1901, (49, mit 1 Taf.). 21 cm. [D 7100 7150].

**Müller, Gustav.** Kleine Aräometer mit grossem Scalenumfang. ChemZtg, Cöthen, **26**, 1902, (310). [D 0910].

**Raikow, P. N.** Ein neues Aräopyknometer. ChemZtg, Cöthen, **26**, 1902, (704). [D 0910 7100].

**Sommerville, D. M. Y.** The conservation of mass. Nature, London, **67**, 1902, (80).

**Zehnder, Ludwig.** Ein Volumometer für kleine Substanzmengen. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **10**, 1903, (40-71). [D 7100 G 11].

## 0140 NUMERICAL VALUES OF DENSITIES.

**Fischern, Theodor.** Spiritus-Tabellen. Tafeln zur Verwandlung der Litermasse weingeistiger Flüssigkeiten in Gewicht und zur Verwandlung des Gewichtes in

Litermasse . . . Zum Gebrauche für Brennereieinhaber . . . 3. Aufl. Leipzig (R. C. Schmidt & Co.), 1902, (VII + 107). 20 cm. 1 M. [D 6500].

**Kahlbaum, Georg W. A., Roth, Karl und Siedler, Philipp.** Ueber Metalldestillation und destillierte Metalle. [Spezifisches Gewicht und spezifische Wärme.] Zs. anorg. Chem., Hamburg, **29**, 1902, (177-294, mit 1 Taf.). [0130 D 0930 0100 7100 7200 G 700 C 1620].

**Knudsen, Martin.** Bestimmung des spezifischen Gewichtes [des Seewassers] in Berichte über die Konstantenbestimmungen zur Aufstellung der hydrographischen Tabellen gesammelt von Martin Knudsen. Kjöbenhavn, Vid. Selsk. Skr., (Ser. 6), **12**, 1902, (29-91). [0130 C 1010].

**Wenzel, Ernst.** Beitrag zur Kenntniss der Volumen- und Dichtigkeitsänderungen von Flüssigkeiten durch Absorption von Gasen. Diss. Bonn. Coblenz (Görres Druckerei), 1901, (31). 21 cm. [D 7100].

## 0150 MEASUREMENT OF TIME; CHRONOMETERS.

Astronomische Präcisionsuhren mit Nickelstahl-Kompensationspendel von Cl. Riefler in Nesselwang und München. Uhlands techn. Rdsch., Leipzig, **1901**, Aug. 3. (14). [E 2100].

Mittheilung Nr 5 des Ausschusses der Vereinigung für Chronometrie. D. MechZtg, Berlin, **1902**, (117-118, 127).

Zehnte Bericht über die Thätigkeit der Abteilung IV der Seewarte (Chronometer-Prüfungs-Institut) während des Jahres 1900. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (342-343); **27**, 1902, (196-197). [E 2100].

**Arndt, Louis.** Die Chronometerprüfungen auf der Sternwarte zu Neuchâtel. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (314-315, 319-320). [E 2100].

**Barth, F.** Unsere Uhren einst und jetzt. Prometheus, Berlin, **13**, 1902, (648-652, 661-665, 676-681). [E 2030].

**Bassus, K. von.** Gang und telephonische Vergleichung eines Lenzkircher Sekundenregulators mit Riefler-Pendel. D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (26-29). [E 2100].



**Bertschinger, S.** Freie Taschenuhren-Hemmung ohne Auslösungs-Widerstand. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (72). [E 2100].

**Bley, Georg F.** Die Schraubenfeder als Motor für Marine-Chronometer. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (212-213). [E 2100].

**Blondin, J.** Sur les procédés de mesure de l'écart angulaire d'une machine. Procédé stroboscopique de M. Sartori. Paris, Bul. soc. internat. électr., (sér. 2), **2**, 1902, (57-63, av. fig.).

**Etzold, R.** Messung kleiner Zeittheile. Phot. Alman., Leipzig, **22**, 1902, (41-47).

**Defossez, L.** Ueber magnetisch gewordene Taschenuhren. D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (370-371, 383-386). [C 5400].

**Gesing, G.** Ueber das Bestimmen der Rad- und Triebgrößen. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (305-306). [E 2100].

**Hartwig, Ernst.** Ueber Gang und luftdichten Abschluss der Ort'schen Pendeluhr (Ort V). Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, **73**, (1901), II, 1, 1902, (17-19). [E 2100].

**Jaissle, G.** Das Pendel, sowie eine neue Art von Sekundenzeiger für Pendeluhr. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (110-111). [1640].

——— Noch einmal etwas zur Pendelfrage, und zwar als Entgegnung auf den Artikel in Nr 15. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (161-162). [1640].

**James, E.** Die Lehre von den Schlagwerken. Ein praktischer und theoretischer Wegweiser. Uebersetzung. D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (77, 90-91, 122-123, 138-139, 174-175, 208-209, 242, 254-255, 269, 287-289, 303-304, 334-336, 366-368).

**Jervis-Smith, Frederick John.** Chronograph. Encycl. Brit. Suppl., **27**, 1902, (63-66).

**Müller, Julius.** Ueber antimagnetische Uhren. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (3-7). [E 2100].

**Pfisterer, C.** Ueber die Einwirkung der Gabellänge auf den Gang einer Pendeluhr. Zu dem Artikel: „Ueber das Pendel von G. Jaissle“. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (174-176). [1640].

——— Ueber das Pendel von G. Jaissle in Feuerbach bei Stuttgart. Entgegnung auf den Artikel in Nr 14 dieses Journals. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (167-168). [1640].

**Pozdëna, Rudolf F.** Ueber einen Apparat zur Empfindlichkeitsbestimmung des Chronographen. Elektrot. Zs., Berlin, **23**, 1902, (905-907). [E 2100].

**Riefler, S.** Das Nickelstahl-Kompensationspendel. D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (123-126). [E 2100].

**Rottok, Carl.** Untersuchung über die Aenderung der Temperatur-Koeffizienten a und b bei Chronometern. Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, **24**, (1901), 1902, Nr 4, (1-56). [E 2100 J 87].

**Rüffert, F. W.** Freier Pendeluhrgang mit kleinem Hebungsbogen für Präzisions- und Turmuhr. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **27**, 1902, (4-6). [E 2100].

——— Nochmals das Pendel und der Einfluss der Gabel auf die isochronische Pendelschwingung. Erwiderung. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (120). [1640].

——— Die der Kraftausnutzung günstigste Neigung der Antriebshebflächen von Pendelhemmungen. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (135-137). [E 2100].

——— Beurteilung der freien Pendeluhrehemmung von Baginski. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (184-185). [E 2100].

——— Die Feldpendel-Präzisionsuhr von Strasser und Rhode in Glashütte. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (200-202). [E 2100].

——— Veränderungen an der Strasser'schen Pendeluhr-Hemmung, die sie zur Anwendung an Turmuhr und solchen des gewöhnlichen Gebrauches geeignet machen. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (320-322). [E 2100].

**Rüffert, F. W.** Ueber Hohltriebe und Flanken Zahntriebe. D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (270-271, 284-285). [0430].

**Schultz, Wilh.** Das Berichtigen des Ankerganges. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (132-133, 151-152, 166-168, 183-185, 197-199, 215-218, 230-232, 248-249). [E 2100].

———— Das Berichtigen des Grahamganges. D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (169-171, 204-205, 222-223, 239-240) [E 2100].

———— Der Uhrmacher am Werk-tisch. Hand- und Nachschlagebuch für den Taschenuhren-Reparateur. Berlin (C. Marfels), 1902, (VIII-335, mit 5 Taf.). 24 cm. Geb. 5,50 M. [E 2100].

**Speckhart, Gustav.** In welcher Zeitperiode wurde die Schnecke erfunden? D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (126-127).

**Stechert, [C.]** Auszug aus dem Bericht über die fünfundzwanzigste Chronometer-Prüfung der deutschen Seewarte. D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (202-204). [E 2100].

———— Bericht über die 24. und 25. auf der deutschen Seewarte abgehaltene Konkurrenz-Prüfung von Marine-Chronometern (Winter 1900-1901 und 1901-1902). Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (274-280); **30**, 1902, (288-295); Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (190-192, 200); **27**, 1902 (151-152, 161-164). [E 2100 J 90].

**Witt, G.** IV. Mitteilung des Ausschusses der Vereinigung für Chronometrie. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (190). [E 2100].

**Yrk, Richard.** Die Ingold-Fräsen und ihre Anwendung. [Berechnung der Räderwerke von Uhren]. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (101-103). [0430 E 2100].

#### 0160 MEASUREMENT OF VELOCITY, ACCELERATION, ENERGY OF VISIBLE MOTION.

**Gieseler, Eb[erhard.]** Akustischer Touren-Anzeiger. Bonn, SitzBer. Ges. Natk., **1901**, 1902, naturw. Sektion, (102-103). [C 9130].

**Hospitalier, E.** Sur la détermination de la vitesse angulaire instantanée des axes à rotation lente ou rapide. Indust. électr., Paris, **11**, 1902, (11-13). [C 6070].

**Kisse, Konrad.** Geschwindigkeitsmesser für Automobile. Zs. Automob-Ind., Berlin, **6**, 1902, (286-287).

**Klönne, Friedrich.** Ueber ein neues Verfahren zur Messung des Ungleichförmigkeitsgrades und der Winkelabweichung. Vortrag. Elektrot. Zs., Berlin, **23**, 1902, (715-720). [C 6060].

**Maey, E[ugen].** Zwei Apparate zur Erläuterung des Begriffs der Bewegungsenergie. Zs. Physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (268-273).

**Meurer, Nikolaus.** Einiges über die neuesten Fortschritte auf dem Gebiete der Herstellung von Geschwindigkeitsmessern. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (93-96).

**Olshausen, Johs.** Geschwindigkeiten in der organischen und anorganischen Welt, bei Menschen, Tieren, Pflanzen, Maschinen, Fahrzeugen, Geschossen, Gasen, Flüssigkeiten, Wasserläufen, Meeresströmungen, Gletschern, beim Erdboden, der Atmosphäre, bei Himmelskörpern und Naturkräften. Beobachtet bez. gesammelt und berechnet und verbunden durch erläuternden Text. Hamburg (Boysen u. Maasch), 1903, XX + 488). 21 cm. Geb. 10 M. [Q 4130 M 3160].

#### 0170 MEASUREMENT OF FORCE: PENDULUM, SPRING BALANCE, TORSION BALANCE, Etc.

**Crémieu, V.** Sur une balance très sensible, sans couteau. Ses applications à diverses mesures électriques. J. phys., Paris, (sér. 4), **1**, 1902, (441-448, av. fig). [C 6010 5240].

**Dalby, W. E.** Dynamometers. Encycl. Brit. Suppl., **27**, 1902, (594-597).

**Grau, A.** Ein elektrisches Bremsdynamometer. Elektrot. Zs., Berlin, **23**, 1902, (467-468).

**Mettner**, Elemér. Idee zu einem Indikator. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (610–612). [C 2490].

**Sergievskij**, D. D. Les pendules de Sterneck et quelques expériences avec eux faites à Poulkovo en 1898. (Russe). St. Peterburg, Zap. Voenno-Top. Otd. Gl. Štaba, **59**, 1902, (2), (35–149).

**Slate**, Frederick. Force due to "continuous impact." Physic. Rev., Ithaca, N Y., **12**, 1901, (363–365).

## 0180 THE CONSTANT OF GRAVITATION.

**Burgess**, G. K. A new form of Cavendish Balance (Summary of Thesis: Recherches sur la constante de gravitation, Paris, 1901). Physic. Rev., Ithaca, N.Y., **14**, 190. (247–264). [J 10].

——— The value of the gravitation constant. Pop. Ast., Northfield, Minn., **10**, 1902, (421–427). [E 3300].

**Geigel**, Robert. Ueber Absorption von Gravitationsenergie durch radioaktive Substanz. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **10**, 1903, (429–435). [C 4240 0700].

**Günther**, S[iegmond]. Faltungs- und Plateaugebirge in ihrem Verhalten zur Verteilung der Schwerkraft. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (92–96). [J 23 10 H 32 E 5100].

**Helmert**, F. [Robert]. Ueber die Reduction der auf der physischen Erdoberfläche beobachteten Schwerbeschleunigungen auf ein gemeinsames Niveau. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1902**, (843–855). [J 10 E 5100].

**Kaufmann**, W[alter]. Bemerkungen zuder Arbeit des Hrn R. Geigel: „Ueber die Absorption von Gravitationsenergie durch radioaktive Substanz“. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **10**, 1903, (894–896). [C 4240 0700].

**Richarz**, F[ranz] und **Krigar-Menzel**, O[tto]. Bemerkungen zu dem auf dem internationalen Physiker-Kongress zu Paris von Herrn C. V. Boys über die Gravitationskonstante und die mittlere Dichtigkeit der Erde erstatteten Bericht. Greifswald, Mitt. natw. Ver., **33**, (1901), 1902, (1–7). [E 1050 J 10].

**Taudin Chabot**, J. J. Elektrizität und Gravitation. Ein mechanisches Modell. Mechaniker, Berlin, **10**, 1902, (205–207). [C 6400].

**Tjurin**, V. Quelques remarques sur la note de M. Gershun: "Sur une méthode pour déterminer la densité de la Terre et la constante de gravitation." (Russ.) Elektrotechn. vëst., St. Peterburg, **1901**, (200–202).

## GEOMETRY AND KINEMATICS OF PARTICLES AND SOLID BODIES.

### 0400 GENERAL.

**Guldberg**, Alf. Sur les analogies entre l'équilibre d'un fil et le mouvement d'un point. Kristiania, Skr. Vid. selsk., I, **9**, 1902, (9). [1600 2040].

**Holst**, Elling. A treatise on the elements of infinitesimals applied to geometry, mechanics, &c. (Norw.) Kristiania, 1901, (160). 26 cm.

### 0410 GEOMETRY OF MASSES; MOMENTS OF INERTIA.

**Bauer**, H. M. Graphische Ermittlung von Schwerpunkten und Trägheitsmomenten beliebig gestalteter Flächen. Ihre Anwendung auf schiffbauliche Rechnungen. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (440–444). [2850].

**Holzmüller**, Gustav. Elemente der Stereometrie. Tl 4: [Fortsetzung der schwierigeren Untersuchungen. Berechnung und stereometrische Darstellung von statischen, Trägheits- und Centrifugal-Momenten homogener Raumgebilde. Simpsonsche Regel, verallgemeinerte Schichtenformel, gewisse Zuordnungen und konforme Abbildungen im Dienste solcher Bestimmungen. Nachtrag über das Katenoid, seine Krümmungsverhältnisse und sphärische Abbildung und über seinen Zusammenhang mit der Gaussschen Pseudosphäre und der Minimal-Schraubenregelfläche. Leipzig (G. J. Göschen), 1902, (XI + 311). 20 cm. 9 M. [A 6820 8000 8400 8800].

**Mayr, Robert.** Ueber Körper von kinetischer Symmetrie. *Zs. Math.*, Leipzig, **47**, 1902, (479–488, mit 1 Taf.).

**Puller, E.** Trägheitsmoment eines Kreisabschnittes. *Centralbl. Bauverw.*, Berlin, **22**, 1902, (540).

**Riazancev, A.** Évaluation et représentation graphique des moments d'inertie des figures planes. (Russe). *Techn. Sborn. věst. promyšl.*, Moskva, **1901**, (11), (376–385, av. fig.).

**Schmidt, Arnold.** Die Verwendung von unendlichen arithmetischen Reihen bei der elementaren Behandlung von Problemen der Physik, Geometrie und Analysis. [Berechnung von Trägheitsmomenten]. Beilage zum XI. Jahresbericht des königlichen Prinz Heinrichs Gymnasiums in Berlin. Berlin (Druck v. W. Büxenstein), 1901, (32). 26 cm. [A 3220].

**Weiske, Paul.** Neue Schwerpunktsbestimmungen des Trapezes. *Zs. Archit.*, Wiesbaden, **48**, 1902, (75–76). [A 6810].

## 0420 ABSTRACT KINEMATICS, INCLUDING COMPOSITION OF MOTIONS AND OF DISPLACEMENTS, RELATIVE MOTIONS, MOVING AXES; THEORY OF SCREWS.

**Ball, Robert Stawell.** Further developments of the geometrical theory of six screws. *Dublin, Trans. R. Irish Acad.*, **31**, 1901, (473–540).

**Bickart, L.** Rotation dans un plan. *Rev. math. spéc.*, Paris, **12**, 1902, (569–574).

**Cardinaal, J[acob].** La conchoïde et les courbes qui en dérivent: [c'est à dire la base et la roulante qui engendrent le mouvement du système plan lié à la droite mobile et le lieu des points de contact des tangentes doubles des trajectoires décrites par les points de cette droite; extension à l'hyperbole et à la parabole]. *Haarlem, Arch. Mus. Teyler*, (Sér. 2), **8**, [1902] (165–197, av. 5 pl.). [A 7630 8420].

——— On the geometrical representation of the motion of variable systems [of points in space changing

projectively during their motion]. *Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet.*, **5**, 1903, (386–391) (English); *Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.*, **11**, 1903, (466–471) (Dutch). [A 8420 8010].

**Grünwald, A[nton].** Sir Robert S. Ball's lineare Schraubengebiete. *Zs. Math.*, Leipzig, **48**, 1902, (49–108, mit 2 Taf.). [A 8080].

**Homma, Yoshijirō.** Model illustrating the composition of simple harmonic motions. (Japanese). *Tokyo, Buts. Z.*, **1902**, (79–80).

**Hudson, Ronald W. H. T.** Matrix notation in the theory of screws. *Mess. Math.*, Cambridge, **32**, 1902, (51–57).

——— Ueber die Bestimmung der Positionen von Punkten und Ebenen nach einer Drehung um einen bestimmten Winkel und um eine bekannte Axe. *Zs. Krystallgr.*, Leipzig, **34**, 1901, (339–344). [A 6820 G 120].

**Joly, Charles Jasper.** Representation of screws by weighted points. *Dublin, Trans. R. Irish Acad.*, **32**, 1902, (61–92).

**Müller, R[einhold].** Zur Lehre von der Momentanbewegung eines starren ebenen Systems: Eine Eigenschaft der Burmesterschen Punkte. *Zs. Math.*, Leipzig, **48**, 1902, (220–223). [A 8430].

**Münster, F[riedrich].** Kinematische Geometrie. (Bericht der Realschule zu Basel 1900–1901. Wissenschaftliche Beilage). Basel (Bürgin), 1901, (23, mit 4 Taf.).

**Muirhead, R. F.** Note on the theory of the rolling of one rigid surface on another. *Edinburgh, Proc. Math. Soc.*, **20**, 1902, (8–10).

**Oss, S[alomon] L[evi] van.** Five rotations in . . . [space of four dimensions] in equilibrium. *Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet.*, **5**, [1902] (362–364) (English); *Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.*, **11**, [1902], (424–426) (Dutch). [A 6410].

**Peddie, W.** On the use of quaternions in the theory of screws. *Edinburgh, Proc. R. Soc.*, **24**, 1902, (314–320).

**Zindler, Konrad.** Liniengeometrie mit Anwendungen. Bd 1. (Sammlung Schubert XXXIV.) Leipzig (G. J. Göschen), 1902, (VIII + 380). 20 cm. Geb. 12 M. [A 8000 8080].

### 0430 KINEMATICS OF MACHINERY.

**Delassus, E.** Sur les engrenages à contact ponctuel. Paris, Bul. soc. math., **30**, 1902, (43-47). [A 8420].

——— Sur les systèmes articulés gauches (2<sup>e</sup> partie). Ann. sci. Ec. norm., Paris, (sér. 3), **19**, 1902, (119-152). [A 8420].

**du Bois-Reymond, R[ené].** Spezielle Muskelphysiologie oder Bewegungslehre. Berlin (A. Hirschwald), 1903, (IX + 323). 8 M. [Q 4100 0030].

**Fischer, O[tto].** Ueber die reduzierten Systeme und die Hauptpunkte der Glieder eines Gelenkmechanismus und ihre Bedeutung für die technische Mechanik. Zs. Math., Leipzig, **47**, 1902, (429-466). [1640].

**Hartmann, W[ilhelm].** Konstruktion der Normalen und der Krümmungskreise der Polbahnen der Vierzylinderkette. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1361-1363). [A 8430].

**Jung, F.** Zur geometrischen Behandlung des Massenausgleiches bei vierkurbeligen Schiffsmaschinen. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (108-125). [1640].

**Königs, G.** Sur l'assemblage de deux corps. Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902, (343-346).

**Lindner, Georg.** Globoidschnecken. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **48**, 1902, (644-648).

**Mangelsdorff, Friedrich.** Ueber Ovalwerke. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **81**, 1902, Abh., (423-445).

**Müller, R[einhold].** Ueber einige Kurven, die mit der Theorie des ebenen Gelenkvierecks im Zusammenhang stehen. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (224-248). [A 8030 7630 8430].

**Müller, R[einhold].** Zur Theorie der doppelt gestreckten Koppelkurve: Die „Krümmung“ der Kurve in den Punkten mit sechspunktig berührender Tangente. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (209-219). [A 8430].

**Réveille, J.** Note sur un système articulé. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), **2**, 1902, (127-132).

**Rüffert, F. W.** Ueber Hohltriebe und Flanken Zahntriebe. D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (270-271, 284-285). [0150].

**Schilling, Friedrich.** Neue kinematische Modelle zur Verzahnungstheorie und ihre Beziehung zur Theorie der Berührungstransformationen. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, **11**, 1902, (268-271). [A 5230 0080].

**Somov, P. O.** Ueber einige Anwendungen der Kinematik veränderlicher Systeme auf Gelenkmechanismen. (Russ.) Varšava, Trav. soc. nat. C.-R. sect. phys. chim., **1899**, **1900**, [1902]. (1-46).

——— Ueber Gelenkmechanismen mit veränderlichen Elementen. (Russ.) Varšava, Izv. Univ., **1902**, No. 8, (1-45).

**Yrk, Richard.** Die Ingold-Fräsen und ihre Anwendung. [Berechnung der Räderwerke von Uhren.] D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (101-103). [0150 E 2100].

### 0440 ANALYSIS OF STRAINS AND DEFORMATIONS, INFINITESIMAL AND FINITE.

**Waelsch, Emil.** Binaranalyse zur Mechanik deformierbarer Körper. Wien, Anz. Ak. Wiss., **39**, 1902, (82-84). [A 0840].

**Żorawski, K[azimierz].** Sur certaines variations des éléments linéaires pendant le mouvement d'un système continu de points. II Partie. (Polish). Kraków, Rozpr. Akad., A, **42**, 1902, (170-211). [A 8420].

## PRINCIPLES OF RATIONAL MECHANICS.

### 0800 GENERAL.

**Abraham, M[ax].** Prinzipien der Dynamik des Elektrons. Vortrag [in] Physik. Zs., Leipzig, 4, 1902, (57-63); Ann. Physik, Leipzig, 10, 1903, (105-179). [C 6400 0600].

**Fritsch, Hugo.** Eulers Darstellung der Undurchdringlichkeit als Quelle von Kräften. Weitergeführt. Bericht über das städt. Realgymnasium zu Königsberg i. Pr. für das Schuljahr Ostern 1900-1901. Königsberg (Druck v. Hartung), 1901, (16). 25 cm. [C 0100].

**Lorentz, H. A.** Sichtbare und unsichtbare Bewegungen. Vorträge . . . aus dem Holl. übersetzt von G. Siebert. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1902, (V + 123). 23 cm. 3 M. [C 0100].

**Natanson, Władysław.** Inertie et coercion. Deux notions générales de la philosophie naturelle. (Polish). Krakow, 1902, (20), 19.5 cm. [0000 0820 C 0000 2400 0040].

### 0810 SPACE, TIME, RELATIVE MOTION. CRITICAL DISCUSSIONS.

**Biegeleisen, Bronisław.** L'évolution de la notion du mouvement en mécanique. (Polish). Przegl. filoz., Warszawa, 5, 1902, (17-35). [0000].

**Geissler, Kurt.** Die Grundsätze und das Wesen des Unendlichen in der Mathematik und Philosophie. Leipzig (B. G. Teubner), 1902, (VIII + 417), 25 cm. 14 M. [0000 A 0000 6410 L 0000 Q 3000].

**Mecklenburg, Werner.** Die Endlichkeit des Euklidischen Raumes. Natw. Wochenschr., Jena, 17, 1902, (523-524). [A 6410].

**Palágyi, Melchior.** Neue Theorie des Raumes und der Zeit. Die Grundbegriffe einer Metageometrie. Leipzig (W. Engelmann), 1901, XII + 48). 23 cm. 0,80 M. [0000 A 0000 6410].

### 0820 DYNAMICAL LAWS AND PRINCIPLES. (LAWS OF MOTION, VIRTUAL WORK, LEAST ACTION, Etc.)

**Chauveau, A.** Le moteur-muscle employé à une production de travail positif. Comparaison avec les moteurs inanimés, au point de vue de la dissociation des divers éléments constitutifs de la dépense d'énergie qu'entraîne ce travail. Paris, C.-R. Acad. sci., 134, 1902, (1177-1179). [2010 Q 4033].

**Fuchs, K.** Ein Apparat zur Demonstration des Flächenprinzips. Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (218).

**Fenzl, Carl.** Messender Versuch über den Zusammenhang von Bewegungsgrösse und Druck. Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (141-145). [C 0200].

**Greiner, Richard.** Ueber die Einführung der Bedingung in das Hamiltonsche Prinzip. Diss. Freiburg i. B. Leipzig (Druck v. B. G. Teubner), 1901, (55). 22 cm. [2030 A 3280].

**Königsberger, Leo.** Die Principien der Mechanik für mehrere unabhängige Variable. J. Math., Berlin, 124, 1901, (202-277). [2000 A 5600].

**Macaulay, William Herrick.** Motion, Laws of. Encycl. Brit. Suppl., London, 31, 1902, (7-11).

**Natanson, Władysław.** Inertie et coercion. Deux notions générales de la philosophie naturelle. (Polish). Kraków, 1902, (20). 19.5 cm. [0000 0800 C 0000 2400 0040].

**Picard, E.** Une première leçon de dynamique. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), 2, 1902, (1-17).

**Réthy, Mór.** Ueber das Princip der [kleinsten] Action und diejenige Classe mechanischer Principien dem dasselbe angehört. (Ungarisch) Math. Term. Ért., Budapest, 20, 1902, (354-384).

**Schwartz, Th.** Dynamische Betrachtungen über mechanische Fundamentalbegriffe. II. Unterrichtsbl. Math., Berlin, 8, 1902, (87-90).

**Stäckel, Paulo.** De ea mechanicae analyticae parte quae ad varietates complurium dimensionum spectat. Bolyai Ioannis in Memoriam. Claudiopoli, 1902, (61-79).



**Suslov, G. K.** Axiomes de dynamique. (Russe). Kiev, Otč. Prot. fiz.-mat. Obsč., **1901**, [1902], (109-123).

——— Sur une modification du principe de D'Alembert. (Russe). Matem. Sborn., Moskva, **22**, 1902, (687-691).

**Wassmuth, Anton.** Das Restglied bei der Transformation des Zwanges in allgemeine Coordinaten. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (387-413). [2020].

**Zemplén, Gyözö.** Die Anwendung der mechanischen Principien auf Bewegungen mit Reibung. (Ungarisch). Math. Phys. L., Budapest, **12**, 1903, (128-135; 162-187).

——— Ueber das Princip des grössten Energieumsatzes. (Ungarisch). Math. Phys. L., Budapest, **11**, 1902, (318-336).

——— Ueber den Energieumsatz in der Mechanik. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **10**, 1903, (419-428).

## STATICS OF PARTICLES, RIGID BODIES, Etc.

### 1200 GENERAL.

**Bourlet, C.** Cours de statique, comprenant les éléments de la statique graphique et du calcul des moments d'inertie, à l'usage des élèves architectes et ingénieurs, professé à l'École des Beaux-Arts. Paris (Naud), 1902, (III+288 av. fig.). 23 cm. [0030].

**Herbst, Carl.** Ableitung der Summenformeln arithmetischer Reihen mit Hilfe von Momenten. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (740). [A 3220].

**Le Roux.** Les forces de liaison et le principe des vitesses virtuelles. Rennes, Bul. soc. sci. méd., **10**, 1901, (167-177).

### 1220 ATTRACTIONS. THEORY OF THE POTENTIAL.

**Anding, E[rnst].** Ueber die Berechnung der topographischen Correction. Astr. Nachr., Kiel, **159**, 1902, (65-82). [J 10 E 5100].

**Bromwich, Thomas John I'Anson.** Note on the potential of a surface distribution. London, Rep. Brit. Ass., **1901**, (556-557).

**Jeans, James Hopwood.** On the equilibrium of rotating liquid cylinders. London, Phil. Trans. R. Soc.; (Ser. A), **200**, 1902, (67-104); [Abstract.] London, Proc. R. Soc., **70**, 1902, (46-48). [2470].

**Lampa, Anton.** Elektrostatik einer Kugel, welche von einer concentrischen, aus einem isotropen Dielektricum bestehenden Kugelschale umgeben ist. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **111**, 1902, Abt. IIa, (593-614). [A 5660 C 5220].

**Neumann, Ernst Richard.** Neue Integraleigenschaften successiver Potentiale. Göttingen, Nachr. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **1902**, (242-258). [A 3270 5660].

——— Zur Integration der Potentialgleichung vermittelt C. Neumann's Methode des arithmetischen Mittels. 2. Aufsatz: Die Methode in ihrer Anwendung auf mehrfach zusammenhängende Bereiche. Math. Ann., Leipzig, **56**, 1902, (49-114). [A 5660].

**Pilgrim, L.** Elementare Ableitung des Potentials einer gleichmässig geladenen Kugelzonenfläche in einem Punkt ihrer Achse. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (212-215). [C 5240].

### 1230 ATTRACTIONS OF SPECIAL SYSTEMS. ELLIPSOIDS, Etc.

**Jäger, Gustav.** Über das elektrische Feld eines ellipsoidischen Leiters. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (449-453).

**Nagaoka, Hantarō.** On some special cases of lines of force due to a homogeneous body of rotation. Tokyo, Su. Buts. Kw. K. G., **9**, 1902, (59-61).

### 1240 STATICS OF A RIGID BODY AND OF A SYSTEM OF RIGID BODIES. ASTATICS.

**Cikot, C[ornelis] A[drianus].** Etwas über die Bestimmung des Mittelpunktes von Parallelkräftesystemen, deren Angriffspunkte auf den Seiten gewisser



Vielecken liegen, ohne Anwendung der analytischen Geometrie. (Holländisch). Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), 5, [1902], (357–361, mit Fig.).

**Grimsehl, E.** Die Rolle und der gemeine Flaschenzug. Zs. physik. Unterr., Berlin, 15, 1902, (138–139). [0050].

## 1250 STATICS OF JOINTED FRAMEWORKS; GRAPHIC METHODS.

Berechnung eines eisernen Fachwerkträgers für 22.5 m Spannweite. Prakt. MaschConstr., Leipzig, 34, 1901, (48–49, 56–57). [3280].

Statische Berechnung eines Kabelüberführungsständers für 112 Leitungen. Prakt. MaschConstr., Leipzig, 34, 1901, (89). [3280].

**Föppl, A[ugust].** Zeichnerische Berechnung der Zimmerman'schen Kuppel. Centralbl. Bauverw., Berlin, 21, 1901, (487–488).

**Francke, A.** Zeichnerische Ermittlung der Kräfte im Kreisbogenträger mit und ohne Kampfergelenke. Zs. Math., Leipzig, 48, 1902, (198–200, mit 2 Taf.). [3240].

Der Spitzbogenträger mit Scheitелgelenk und sprungweise veränderlichem Trägheitsmoment. Zs. Math., Leipzig, 48, 1902, (201–208, mit 1 Taf.). [3240].

Zeichnerische Bestimmung der Kräftevertheilung im Eingelenkbogen. Zs. Bauw., Berlin, 52, 1902, (561–568). [3280].

**Frank, W[ilhelm].** Ueber die analytische Bestimmung der elastischen Verrückungen von Fachwerken und vollwandigen Trägern mit Anwendung auf die Berechnung von statisch unbestimmten Systemen. Diss. Stuttgart (Druck v. J. B. Metzler), 1901, (58). 28 cm. [3280].

**Kirpichev, V. L.** Eléments de statique graphique. (Russe). Kiev, 1902, (V + 262, av. un atlas). 27 cm. 2 Rb. 40 Kop.

**Müller-Breslau, Heinrich F. B.** Die graphische Statik der Baukonstruktionen. Bd. 1. . . . 3. verm. Aufl. Leipzig (Baumgärtner), 1941, (VIII + 554, mit 7 Taf.). 23 cm. Geb. 20 M. [3280].

Die graphische Statik der Baukonstruktionen. 3. verm. Aufl. Bd 2, Abt. 1: Formänderung ebener Fachwerke.—Untersuchung der ebenen, statisch unbestimmten Fachwerke. Leipzig (Baumgärtner), 1903, (XII + 480, mit 7 Taf.). 23 cm. 16 M. [3280].

Ueber räumliche Fachwerke. I–IV. Centralbl. Bauverw., Berlin, 22, 1902, (49–51, 61–63, 429–432, 501–503).

Zur Berechnung von Gitterbalkenträgern mit gekrümmten Gurtungen. Centralbl. Bauverw., Berlin, 21, 1901, (453–456).

**Mohr, Otto.** Beitrag zur Theorie des Raumfachwerkes. Centralbl. Bauverw., Berlin, 22, 1902, (205–208, 634–636).

**Patton, Eugen.** Beitrag zur Berechnung der Nebenspannungen in Folge starrer Knotenverbindungen bei Brückenträgern. Zs. Archit., Wiesbaden, 48, 1902, (417–478). [3280].

**Ramisch, [Gustav].** Elementare Untersuchung eines Krahngerüsts. BauingZtg, Berlin, 1901, (265–267). [3280].

Elementare Untersuchung statisch unbestimmter Systeme. II. Der zweifach statisch unbestimmte Fachwerkträger. BauingZtg, Berlin, 1901, (323–324, 329–330). [3280].

Kinematische Untersuchungen eines doppelten Sprengwerks. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 81, 1902, Abh., (35–47). [3280].

Beitrag zur graphischen Statik. Centralbl. Bauverw., Berlin, 21, 1901, (635–636).

Kinematische Untersuchung eines Bogenträgers mit zwei an den Kämpfern gelegenen Gelenken. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 317, 1902, (104–106). [3280].

Kinematische Untersuchung der Stützdrücke eines Dreigelenkbogens. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 317, 1902, (168–170). [3280].

**Ramisch**, [Gustav]. Kinematische Ermittlung der Einflussflächen eines Fachwerkbogens mit eingespannten Kämpfern. *Dinglers polyt. J.*, Stuttgart, **317**, 1902, (229–233). [3280].

——— Kinematische Untersuchung eines gesprengten Fachwerkbalkens. *Dinglers polyt. J.*, Stuttgart, **317**, 1902, (389–394). [3280].

——— Kinematische Untersuchung einer durch einen Fachwerkträger versteiften Kette. *Dinglers polyt. J.*, Stuttgart, **317**, 1902, (549–553). [3280].

**Ritter**, Mór. Die graphische Bestimmung der Deformation von Balkenträgern. (Ungarisch.) Budapest, 1903, (88, mit 2 Taf.). 23 cm.

**Ruchholtz**, Ernst. Ueber die Untersuchung der Quersteifigkeit oben offener, eiserner Trogbrücken. *Zs. Archit.*, Wiesbaden, **48**, 1902, (299–304). [3280].

**Schlotke**, J. Lehrbuch der graphischen Statik. Zum Gebrauch für mittlere technische Lehranstalten. 2. verb. u. verm. Aufl. Dresden (G. Kühnmann), 1902, (IV + 163). 23 cm. Geb. 5 M.

**Schülke**, A[ibert]. Ueber Dach- und Brückenkonstruktionen. *Zs. math. Unterr.*, Leipzig, **33**, 1902, (163–176). [3280 0050].

**Schmiedel**, Ottomar. Berechnung eines als Parabelträger konstruierten Laufkranträgers durch Einflusslinien. *Prakt. MaschConstr.*, Leipzig, **34**, 1901, 24–26, 30–31). [3280].

**Schurich**, M. Die Kreiskuppel. *Centralbl. Bauverw.*, Berlin, **21**, 1901, (360).

**Tollmatt**, G. Leitfaden für das Entwerfen und die Berechnung gewölbter Brücken. 2. Aufl. Durchgearb. u. erweitert. von A. Laskus. Berlin (W. Ernst u. S.), 1902, (V + 105). 26 cm. 5 M. [3280].

**Tr-ov**, Vl. Résolution de quelques problèmes de la statique graphique. (Russe). Kiev, 1902, (42, av. 41 fig.). 24 cm.

**Vianello**, L. Die Konstruktion der Biegungslinie gerader Stäbe und ihre Anwendung in der Statik. Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.*, **47**, 1903, (92–97). [3240]. (B-11251)

**Weil**, Leo. Die graphische Theorie der zweifach gestützten mit Balken-, Bogen- und Hängeträgern verbundenen Balkenträger. (Ungarisch.) Budapest, 1902, (48). 23 cm.

**Zimmermann**, [Hermann]. Das Raumfachwerk der Kuppel des Reichstagshauses. *Centralbl. Bauverw.*, Berlin, **21**, 1901, (201–203, {209–214}). [3280].

## 1260 STATICS OF CHAINS AND FLEXIBLE SURFACES.

**Hudson**, Ronald W. H. T. Note on the conditions of equilibrium of a flexible surface under hydrostatic pressure. *Mess. Math.*, Cambridge, **31**, 1902, (159–160).

**Schlink**, Wilhelm. Ueber die Deformation von Häuten rhombischer Struktur unter Einwirkung von Umfangskräften, die in der Ebene der Haut liegen. Diss. München. Neuwied & Leipzig (Heuser), 1902, (79, mit Taf.). 23 cm. [3250].

## KINETICS OF PARTICLES, RIGID BODIES, Etc.

### 1600 GENERAL.

**Guldberg**, Alf. Sur les analogies entre l'équilibre d'un fil et le mouvement d'un point. Kristiania, *Skr. Vid. selsk. I*, **9**, 1902, (9). [0400 2040].

**Picard**, E. Quelques réflexions sur la Mécanique, suivies d'une première leçon de Dynamique. Paris (Gauthier-Villars), 1902, (56). 23 cm. 5. [0000 2000].

### 1610 KINETICS OF PARTICLES; ORBITS, CONSTRAINED MOTION, RESISTING MEDIA.

**Bahrddt**, Wilhelm. Ueber die Bewegung eines Punktes auf einer rauhen Fläche, insbesondere auf einem rauhen Kreiscylinder und einem rauhen Kreiskegel. Diss. Kiel (Druck v. Peters), 1901, (48, mit 3 Taf.). 24 cm. [3640].

**Ebert, W.** Ueber die Eigenschaften gewisser Probleme, auf welche das Dreikörperproblem zurückgeführt werden kann. Leipzig, ViertelSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (238-242). [2080 E 1200 A 5630].

**Haton de la Goupillière.** Sur le problème des brachystochrones. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (614-619).

——— Quelques cas d'intégration de l'équation des brachystochrones. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (657-662). [A 4820].

**Lovett, E[dgar] O[dell].** On the periodic solutions of the problem of three bodies. Astr. Nachr., Kiel, **159**, 1902, (281-286). [2060 E 1200].

**Mehmke, R[udolf].** Anschauliche Beschreibung einiger Bewegungen. Nach einem Vortrage . . . Math.-natw. Mitt., Stuttgart, (Ser. 2), **4**, 1902, (65-71).

**Mestechersky, I[wan].** Ueber die Integration der Bewegungsgleichungen im Probleme zweier Körper von veränderlicher Masse. Astr. Nachr., Kiel, **159**, 1902, (229-242). [E 1110 A 5600].

**Plummer, Henry Crozier.** On periodic orbits in the neighbourhood of centres of libration. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **62**, 1901, (6-16).

**Saltykow, N. N.** Note sur le problème du mouvement d'un point matériel attiré par deux centres fixes en raison inverse du carré de la distance. Char'kov, Soobšč. mat. Obšč., (Sér. 2), **7**, 1902, (1-3).

**Schwarzschild, K[arl].** Ueber die periodischen Bahnen vom Hecubatypus. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (385-400). [2100 E 1130 1310].

**Shin Hirayama.** On the mean distance of a planet, as a function of three heliocentric distances and the observed times. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **62**, 1902, (620-622).

**Suchar, Paul J.** Sur une loi de force centrale déterminée par la considération de l'hodographe. Nouv. ann. math., Paris, (Sér. 4), **2**, 1902, (123-127). [A 8420].

——— Sur un exemple de transformation corrélatrice en mécanique. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (678-682).

**Suulov, G. K.** Sur les réactions. (Russe). Kiev, Otč. Prot. fiz.-mat. Obšč., **1901**, [1902], (15-17).

**Vleth, J. v.** Ueber Zentralbewegung. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (249-265).

**Whittaker, Edmund Taylor.** On periodic orbits. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **62**, 1902, (186-193).

——— On periodic orbits in the restricted problem of three bodies. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **62**, 1902, (346-352).

**Zeltz, Roderich.** Untersuchungen über die Bahncurven eines schweren Punktes auf einem elliptischen oder hyperbolischen Paraboloid mit verticaler Hauptachse. Diss. Halle (Druck v. C. A. Kaemmerer & Co.), 1901, (58, mit Taf.). 22 cm. [A 8810].

## 1620 KINETICS OF RIGID BODIES (INCLUDING IMPULSES, INITIAL MOTIONS ARISING FROM REMOVAL OF CONSTRAINT).

**Andoyer.** Sur un problème de mécanique rationnelle. Bul. sci. math., Paris, (Sér. 2), **26**, 1902, (293-298).

**Kármán, T.** Ueber die Bewegung eines schweren Stabes, der sich mit seinem abgerundeten Ende auf eine horizontale Ebene stützt. (Ungarisch.) M. Phys. L., Budapest, **11**, 1902, (34-41, 69-78, 131-140). [2030].

**Kerkhoven-Wythoff, A[nn]a G[eertruida].** Ueber die Aenderung, welche die lebendige Kraft eines sich frei bewegenden starren Körpers erfährt, wenn einer seiner Punkte plötzlich festgelegt wird. [Geometrische Orte der Punkte für welche diese Aenderung einen gegebenen Werth besitzt.] (Holländisch.) Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), **5**, 1902, (374-388). [A 8090].

**Kolossoff, G.** Ueber eine Eigenschaft der Differentialgleichungen der Rotation eines schweren Körpers um einen festen Punkt im Falle von Frau S. Kowalewski. Math. Ann., Leipzig, **56**, 1902, (265-272). [2020 2040 A 4830].

**Lecornu, L.** Sur les petits mouvements d'un corps pesant. Paris, Bul. soc. math., **30**, 1902, (71-82). [2090].

**Mayer, A[dolf].** Symmetrische Lösung der Aufgabe, die Rotation eines starren Körpers, dessen Winkelgeschwindigkeiten bereits gefunden wurden, vollständig zu bestimmen. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Cl., **54**, 1902, (53-62). [2070].

**Perron, Oskar.** Ueber die Drehung eines starren Körpers um seinen Schwerpunkt bei Wirkung äusserer Kräfte. Diss. München (Druck v. C. Wolf u. S.), 1902, (43). 29 cm. [2070 A 4070].

**Petrus, Alfred.** Beiträge zur Theorie der Herpolhodie P o i n s o t s. [Rotation of rigid bodies about a point that is not fixed.] Diss. Halle (Druck v. C. A. Kaemmerer & Co.), 1902, (75, mit 1 Taf.). 22 cm.

**Schouten, G[erit].** Die Euler'sche Bewegung eines starren Körpers und die Weierstrass'schen Functionen. (Holländisch.) Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), **5**, 1902, (346-356). [A 4040].

**Stekloff, W.** Remarques sur un problème de Clebsch sur le mouvement d'un solide dans un liquide indéfini et sur le problème de M. de Brun. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (526-528). [2440 A 4060].

**Voronec, P. V.** Équations du mouvement d'un corps pesant qui roule sans glisser sur un plan horizontal. (Russ.) Kiev, Otč. Prot. fiz.-mat. Obsč., **1901**, [1902], (19-35).

**Waelsch, Emil.** Binäranalyse zur Rotation eines starren Körpers. Wien, Anz. Ak. Wiss., **39**, 1902, (40-41). [A 0840].

## 1640 SPECIAL SYSTEMS; PENDULUM, TOP, GYROSTAT, BICYCLE, GOVERNORS.

Änderung der Tourenzahl einer Dampfmaschine durch Stufenscheibe und Laufgewicht. Prakt. MaschConstr., Leipzig, **34**, 1901, (1-18).

Veränderung der Tourenzahl einer Maschine durch Laufgewicht am Regulator. Prakt. MaschConstr., Leipzig, **34**, 1901, (159-160).

(B-11251)

**Arsonval, d'.** Pendule de Foucault simplifié. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (832-833). [E 0050 C 0700].

**Bley, Georg.** Bestimmung des Schwerpunktes und des Schwingungsmittelpunktes des Pendels. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (246-248).

**Bobylew, D[mitrij].** Ueber das perimetrische Rollen eines Kreisels, dessen Schwerpunkt unter dem Unterstützungspunkte liegt. Bearb. v. Th. Friesendorff. Zs. Math., Leipzig, **47**, 1902, (354-367).

**Bois, H[enri] E[dward] J[ohan] G[odfried] du.** [Étude théorique et expérimentale sur la toupie magnéto-cinétique pour démontrer la possibilité d'une] self-induction négative. (Hollandais.) Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **11**, 1903, (550-555). [C 5420].

**Czudnochowski, W.** Biegon von. Ueber den Ersatz des Foucault'schen Pendels durch eine gyrostatische Vorrichtung. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (140-141). [J 10 E 5000].

**Denizot, A.** Un problème d'Euler sur le pendule. (Polish.) Prace mat.-fiz., Warszawa, **13**, 1902, (1-9).

**Fischer, O[tto].** Ueber die reduzierten Systeme und die Hauptpunkte der Glieder eines Gelenkmechanismus und ihre Bedeutung für die technische Mechanik. Zs. Math., Leipzig, **47**, 1902, (429-466). [0430].

**Föppl, A[ugust].** Lösung des Kreiselproblems mit Hilfe der Vektoren-Rechnung. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (272-284). [A 0840].

**Frodsham, W. J.** Versuche über Pendelschwingungen unter Anwendung verschiedener Pendelfedern. [Uebersetzung.] Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (350-352).

**Greenhill, Alfred George.** Gyroscope and Gyrostat. Encycl. Brit. Suppl., London, **29**, 1902, (192-202).

——— The mathematical theory of the top. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (712-713).

**Herrmann, M.** Die dynamischen Verhältnisse der Schachtfördermaschinen. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (469-474, 485-490).

**Jaissle, G.** Das Pendel, sowie eine neue Art von Sekundenzeiger für Pendeluhren. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (110–111). [0150].

——— Noch einmal etwas zur Pendelfrage, und zwar als Entgegnung auf den Artikel in Nr 15. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (161–162). [0150].

——— Was versteht man unter dem Schwingungspunkte eines physikalischen Pendels? Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (272–273).

——— Der Isochronismus vom Standpunkte der Naturwissenschaft aus betrachtet. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (375–376).

**Jung, F.** Zur geometrischen Behandlung des Massenausgleiches bei vierkurbeligen Schiffsmaschinen. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (108–125). [0430].

**Kolossoff, G.** On the Goriatshoff's case of rotation of a heavy body about a fixed point. Mess. Math., Cambridge, **32**, 1902, (84–88).

**Kragh, Oluf.** Studies on the motion of a pendulum. (Danish.) Dr. Disp., Kjöbenhavn, 1902, (92). 23.5 cm.

**Matthey, C. A.** On the dynamic balance of the connecting-rod. Glasgow, Trans. Inst. Engin. Shipb., **46**, 1903, (40–51).

**Mohr, Hans.** Vergleich zwischen der ausgeglichenen und der unausgeglichenen Maschine des Torpedobootes S. 42. Ein Beitrag zum Problem des Massenausgleichs einer Vierkurbelmaschine unter Berücksichtigung der Wirkung der endlichen Länge der Pleuelstange. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (237–246, 277–284).

**Münch, L.** Stoss- und Pendelversuche. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (154). [3260 0050].

**Petot, A.** Sur les conditions de stabilité des automobiles dans les courbes. Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902, (765–768).

**Pfisterer, C.** Ueber das Pendel von G. Jaissle in Feuerbach bei Stuttgart. Entgegnung auf den Artikel in Nr 14 dieses Journals. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (167–168). [0150].

——— Ueber die Einwirkung der Gabellänge auf den Gang einer Pendel-

uhr. Zu dem Artikel: „Ueber das Pendel von G. Jaissle“. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (174–176). [0150].

**Piličkov, N. D.** Problème sur le pendule. (Russe.) Věst. opytn. fiziki., Odessa, **25**, 1901, (207–208).

**Proell, Wilhelm.** Praktische Beurteilung von Regulatoren und Regulierungsfragen. Gemeinverständliche Mitteilungen aus der Praxis für Maschineningenieure und Elektrotechniker. Leipzig (Hachmeister u. Thal), 1902, (59). 24 cm. 2 M.

**Rudolf, Karl.** Graphische Berechnung des Achsenregulators, System „Dörfel-Pröll“. Zs. Elektrot., Potsdam, **5**, 1902, (108–112).

**Rüffert, F. W.** Nochmals das Pendel und der Einfluss der Gabel auf die isochronische Pendelschwingung. Erwiderung. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **26**, 1901, (120). [0150].

**Rülf, Benno.** Der Reguliervorgang bei Dampfmaschinen. Diss. Techn. Hochsch. Berlin (Druck v. A. W. Schade), 1902, (15). 32 cm; Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1307–1314, 1399–1403).

**Schouten, G[errit].** Das mathematische [ebene und sphärische] Pendel und die Weierstrass'schen Functionen. (Holländisch). Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), **5**, 1902, (338–345). [A 4040].

——— Einleitung zum Studium der elliptischen Functionen von Weierstrass. [Mit Anwendung auf Centralbewegung, ebenes und sphärisches Pendel, Bewegung ohne äussere Kräfte.] (Holländisch). Delft (Waltman), 1902, (VIII + 152). 23 cm. [A 4040].

**Schultz, Wilh.** Das Beschweren des Pendels als Mittel zur Gang-Verlangsamung. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (69–71, 86–87).

**Stumpf, J[ohannes].** Leistungs-Federregler. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (888–891).

**Taudin Chabot, J. J.** Eine neue Fallmaschine. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1902, (489–491).

## 1650 BALLISTICS.

(See also 2860.)

**Blittersdorf, Freiherr v.** Der Arbeitsverlust beim Schuss durch Wärmeabgabe an die Waffe und die Ermittlung desselben. Kriegst. Zs., Berlin, 6, 1903, (58-63).

**Castner, J.** Das Panzerdurchschlagsvermögen einiger Kanonen von Krupp und Schneider-Canet in graphischer Darstellung. Schiffbau, Berlin, 2, 1901, (317-319).

**Dähne, A.** Vorschlag zur Verbesserung der Artilleriegeschosse und Vorschläge zur Anstellung von ballistischen Versuchen. Kriegst. Zs., Berlin, 5, 1902, (497-504, 553-561). [2860].

**Greenhill, Alfred George.** Gunnery or ballistics. Encycl. Brit. Suppl., London, 29, 1902, (171-180).

**Heydenreich.** Neue Methoden zur Berechnung des Verlaufs der Gasdruckcurven in Geschützrohren. Kriegst. Zs., Berlin, 4, 1901, (292-311). [D 7200].

**Indra, Alois.** Experimentelle Untersuchungen über die Spannungs-Verhältnisse der Pulvergase in Geschützrohren. Mitt. Artill. Geniew., Wien, 32, 1901, (121-170, 283-322, 364-409, 481-570). [2860].

**Krause.** Die Witterungsverhältnisse und ihr Einfluss auf die Flugbahn des 8 mm-Geschosses. Kriegst. Zs., Berlin, 5, 1902, (433-452). [2860].

**Minarelli Fitz-Gerald, Alexander Chevalier.** Neue Methoden zur Bestimmung der Anfangsgeschwindigkeit von Gewehrprojectilen in der Nähe der Mündung. Mitt. Artill. Geniew., Wien, 32, 1901, (269-282, mit 1 Taf.). [2860].

**Neesen, F[riedrich].** Bestimmung der Geschwindigkeit und Umdrehungszahl eines Geschosses am Ende der Flugbahn. Berlin, Verh. D. physik. Ges., 4, 1902, (380-384). [2860].

——— Bestimmung der Geschossachsenrichtung am Ende der Flugbahn. Berlin, Verh. D. physik. Ges., 5, 1903, (110-112). [2860].

**Obermayer, A[lbert] v[on].** Ein Satz über den schiefen Wurf im luftleeren Raume. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., 110, 1901, Abt. IIa, (365-370).

**Parst.** Die Tiefenausdehnung der Geschossgarbe. Eine ballistische Studie. Kriegst. Zs., Berlin, 4, 1901, (330-335). [2860].

**Rohne, H.** Das fahrbare Artilleriematerial von Schneider-Canet. Kriegst. Zs., Berlin, 5, 1902, (121-135, 173-182). [2860].

——— Die Anwendung der Wahrscheinlichkeitslehre auf das gefechtmässige Abtheilungsschiessen der Infanterie. Kriegst. Zs., Berlin, 4, 1901, (119-133). [2860 A 1630].

——— Noch einmal der Witterungseinfluss auf die Flugbahn der Gewehrgeschosse. Kriegst. Zs., Berlin, 4, 1901, (326-330). [2860].

**Schöffner, Benedikt.** Gesetz der zufälligen Abweichungen. Beiträge zur Wahrscheinlichkeitsrechnung mit Anwendung auf die Theorie des Schiessens. Mitt. Artill. Geniew., Wien, 32, 1901, (823-843).

**Vallier, E.** Sur la loi des pressions dans les bouches à feu. Paris, C.-R. Acad. sci., 135, 1902, (314-316, 842-845).

——— Tracé des courbes de pression. Paris, C.-R. Acad. sci., 135, 1902, (942-943).

**Wilda.** Zur Geschichte des rauchlosen Pulvers. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 81, 1902, Abh., (268-274). [D 7200].

**Wolff, W.** Ueber die Verbrennungsweise des Pulvers. Ein Beitrag zur inneren Ballistik. Kriegst. Zs., Berlin, 6, 1903, (1-35). [D 7200].

**Zedlitz u. Neukirch, Freiherr v.** Neue Formeln zur Berechnung des Gasdruckes und der Geschwindigkeit in den Rohren der Feuerwaffen. Kriegst. Zs., Berlin, 4, 1901, (525-531). [D 7200].

## GENERAL ANALYTICAL MECHANICS.

## 2000 GENERAL.

**Charlier, Carl Ludwig.** Die Mechanik des Himmels. Vorlesungen. Bd 1. Leipzig (Veit u. Co.), 1902, (VIII + 488). 24 cm. 18 M. [E 1000].



**Königsberger, Leo.** Die Principien der Mechanik für mehrere unabhängige Variable. J. Math., Berlin, **124**, 1901, (202-277). [0820 A 5600].

**Lamb, Horace.** Dynamics, Analytical. Encycl. Brit. Suppl., London, **27**, 1902, (566-574).

**Picard, E.** Quelques réflexions sur la Mécanique, suivies d'une première leçon de Dynamique. Paris (Gauthier-Villars), 1902, (56). 23 cm. 5. [0000 1600].

**Thue, Axel.** A pseudomechanical method in geometry. (Norw.) Kristiania, Forh. Vid. selsk., **4**, 1902, (III). [A 6400].

## 2010 KINETIC AND POTENTIAL ENERGY.

**Chauveau, A.** Dissociation des éléments de la dépense énergétique des moteurs employés à l'entraînement des résistances de frottement. Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902, (1399-1405, av. fig.).

——— Le moteur-muscle employé à une production de travail positif. Comparaison avec les moteurs inanimés, au point de vue de la dissociation des divers éléments constitutifs de la dépense d'énergie qu'entraîne ce travail. Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902, (1177-1179). [0820 Q 4033].

## 2020 FORMS OF THE DIFFERENTIAL EQUATIONS (INCLUDING DISSIPATIVE SYSTEMS).

**Kolossoff, G.** Ueber eine Eigenschaft der Differentialgleichungen der Rotation eines schweren Körpers um einen festen Punkt im Falle von Frau S. Kowalewski. Math. Ann., Leipzig, **56**, 1902, (265-272). [1620 2040 A 4830].

**Voronec, P. V.** Sur les équations du mouvement pour les systèmes non holonomes. (Russe.) Matem. Sborn., Moskva, **22**, 1902, (659-686).

——— Sur une transformation des équations de dynamique. (Russe.) Kiev, Otč. Prot. fiz.-mat. Obsč., **1901**, [1902], (1-14).

**Wassmuth, Anton.** Das Restglied bei der Transformation des Zwanges in allgemeine Coordinaten. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (387-413). [0820].

——— Über eine Ableitung der allgemeinen Differentialgleichungen der Bewegung eines starren Körpers. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **111**, 1902, Abt. IIa, (777-787).

## 2030 APPLICATIONS OF THE FIRST VARIATION OF INTEGRALS; THE PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS.

**Greiner, Richard.** Ueber die Einführung der Bedingung in das Hamiltonsche Prinzip. Diss. Freiburg i. B. Leipzig (Druck v. B. G. Teubner), 1901, (55). 22 cm. [0820 A 3280].

**Kármán, T.** Ueber die Bewegung eines schweren Stabes, der sich mit seinem abgerundeten Ende auf eine horizontale Ebene stützt. (Ungarisch.) M. Phys. L., Budapest, **11**, 1902, (34-41, 69-78, 131-140). [1620].

**Schultz, Ernst.** Integrationsmöglichkeiten der Hamiltonschen partiellen Differentialgleichung mit  $n$  Variablen. Beilage zum Programm des Schiller-Realgymnasiums zu Stettin. Ostern 1901. Stettin (Druck v. H. Saran), 1901, (13). 26 cm. [A 5630].

## 2040 EQUIVALENCE OF DYNAMICAL PROBLEMS, DYNAMICAL ANALOGIES, MODELS.

**Ebert, W.** Gesichtspunkte zur Verwerthung der Jacobi'schen Methoden zur Behandlung dynamischer Differentialgleichungen. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, **73**, (1901), II, 1, 1902, (20-20). [A 5630].

**Garbasso, A[ntonio].** Apparate und Modelle zur Erläuterung physikalischer Erscheinungen. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (326-332). [C 0050].

**Guldberg, Alf.** Sur les analogies entre l'équilibre d'un fil et le mouvement d'un point. Kristiania, Skr. Vid. selsk., I, **9**, 1902, (9). [0400 1600].



**Kolosoff, G.** Ueber eine Eigenschaft der Differentialgleichungen der Rotation eines schweren Körpers um einen festen Punkt im Falle von Frau S. Kowalewski. *Math. Ann.*, Leipzig, **56**, 1902, (265 - 272). [1620 2020 A 4830].

## 2050 CYCLICAL SYSTEMS ; SELF-EQUIVALENCE.

**Reissner, H.** Anwendungen der Statik und Dynamik monocyclischer Systeme auf die Elasticitätstheorie. *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), **9**, 1902, (44-9). [3210 C 0400 0200 2400].

## 2060 PROPERTIES OF THE INTEGRALS, RECIPROCAL RELATIONS, PERIODIC SOLU- TIONS.

**Lovett, E[dgar] O[dell].** On the periodic solutions of the problem of three bodies. *Astr. Nachr.*, Kiel, **159**, 1902, (281-286). [1610 E 1200].

## 2070 METHODS FOR THE ACTUAL DETERMINATION OF EXACT INTEGRALS.

**Mayer, A[dolf].** Symmetrische Lösung der Aufgabe, die Rotation eines starren Körpers, dessen Winkelgeschwindigkeiten bereits gefunden wurden, vollständig zu bestimmen. Leipzig, Ber. (Ges. Wiss., math.-phys. Cl., **54**, 1902, (53-62). [1620].

**Perron, Oskar.** Ueber die Drehung eines starren Körpers um seinen Schwerpunkt bei Wirkung äusserer Kräfte. Diss. München (Druck v. C. Wolf u. S.), 1902, (43). 29 cm. [1620 A 4070].

**Whittaker, Edmund Taylor.** On the solution of dynamical problems in terms of trigonometric series. London, Proc. Math. Soc., **34**, 1902, (206-221).

## 2080 APPROXIMATE METHODS.

**Ebert, W.** Ueber die Eigenschaften gewisser Probleme, auf welche das Dreikörper - problem zurückgeführt werden kann. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (238-242). [1610 E 1200 A 5630].

## 2090 OSCILLATIONS AND INI- TIAL MOTIONS ABOUT A STATE OF EQUILIBRIUM.

**Horn, J.** Zur Theorie der kleinen endlichen Schwingungen von Systemen mit einem Freiheitsgrad. *Zs. Math.*, Leipzig, **47**, 1902, (400-428).

**Lecornu, L.** Sur les petits mouvements d'un corps pesant. Paris, Bul. soc. math., **30**, 1902, (71-82). [1620].

**Richarz, Franz und Schulze, Paul.** Ueber asymmetrische Schwingungen um eine Lage stabilen Gleichgewichtes. *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), **8**, 1902, (348-366). [C 9000 5400].

## 2100 OSCILLATIONS ABOUT A STATE OF MOTION ; STABI- LITY AND INSTABILITY ; KINETIC FOCI.

**Duhem, P.** Stabilité, pour des perturbations quelconques, d'un système animé d'un mouvement de rotation uniforme. Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902, (23-24); *J. Math.*, Paris, (sér. 5), **8**, 1902, (5-18). [2520.]

**Gümbel, L.** Torsional vibrations of shafts. London, Trans. Inst. Nav. Archit., **44**, 1902, (138-151, with 2 pl.).

**Schwarzschild, K[arl].** Ueber die periodischen Bahnen vom Hecubatypus. *Astr. Nachr.*, Kiel, **160**, 1903, (385-400). [1610 E 1130 1310].

## STATICS AND DYNAMICS OF FLUIDS.

### 2400 GENERAL.

[Bjerknes, Carl Anton]. Hydrodynamical experiments by Professor Bjerknes. (Norw.) Elektr. Tidssk., Kristiania, **15**, 1902, (206-208).

Danckwerts, [Justus]. Verwendung lebender Photographien für hydraulische Untersuchungen. Centralbl. Bauverw., Berlin, **22**, 1902, (602-604).

Dessau, B. Das Studium von Flüssigkeitsbewegungen mit Hilfe der Photographie. Umschau, Frankfurt a. M., **6**, 1902, (11-17). [C 5420].

Duane, William. On the siphon. Science, New York, N. Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (152-153).

Duhem, P. Sur les quasi-ondes. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (761-763). [C 9050].

Lewis, Percival. Ueber die sichtbare Projektion von Konvektions- und Diffusionsströmen in Gasen und Flüssigkeiten. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1902, (377-378). [C 3080].

Hele-Shaw, H. S. The motion of a perfect liquid. (Printed in Nature, September 7, 1899.) Washington D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1899**, 1901, (107-118).

Leduc et Sacerdote. Sur la cohésion des liquides. Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902, (589-591). [C 0100].

——— Sur la formation des gouttes liquides et la loi de Tate. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (95-98, av. fig.). [C 0300].

### 2410 STATICS OF FLUIDS.

Delvalez, G. Vase trop plein. J. phys., Paris, (Sér. 4), **1**, 1902, (234-237, av. fig.). [C 0300].

Plessen, Karl von. Ueber den Einfluss suspendierter Teilchen auf den Auftrieb einer Flüssigkeit. Diss. Greifswald (Druck v. F. W. Kunike), 1901, (42). 23 cm.

Poske, F[riedrich]. Ein Lehrgang der Aerostatik. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (321-326). [F 0400].

Schor, D. Simon Stevin und das hydrostatische Paradoxon. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **3**, 1902, (198-203). [B.0010].

### 2420 STABILITY OF FLOATING BODIES. OSCILLATIONS OF FLOATING BODIES.

Alexander, Thos. Thin floating cylinders. Nature, London, **66**, 1902, (6).

Bauer, M. H. Graphische Ermittelung der Stabilität des Schiffes. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (658-661, 705-707, 740-743). [2850].

Bocchi, Guido. Eine Bemerkung über die Unsinkbarkeit der Seeschiffe. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (662-665). [2850].

Haedicke, Hermann. Der Angriffspunkt des Auftriebs. Essen (G. D. Baedeker), 1902, (60, mit 2 Taf.). 2 M.

Herner, Heinrich. Das Metacentrum. Prometheus, Berlin, **13**, 1902, (545-548, 561-563).

Russo, G. The navipendular method of experiment as applied to warships of different classes. London, Trans. Inst. Nav. Archit., **44**, 1902, (76-95, with 6 pl.).

Schüllen, G. Stabiles Gleichgewicht schwimmender Körper. Zs. math. Unterr., Leipzig, **33**, 1902, (356-363).

### 2430 KINEMATICS OF FLUIDS. IRROTATIONAL MOTIONS. SOURCES AND SINKS.

Duhem, P. Recherches sur l'hydrodynamique; 2<sup>e</sup> partie. Ann. Fac. sci. Univ. Toulouse, (Sér. 2), **4**, 1902, (101-169, av. fig.). [C 2400].

Fontaneau, Éléonor. Du mouvement stationnaire des liquides (suite) [à une communication faite au Congrès de Paris, 1900]. Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci., **30**, (Ajaccio, 1901, 2<sup>e</sup> part.), 1902, (176-206).

**Jaumann, G[ustav].** Ueber die Wärme-production in zähen Flüssigkeiten. *Ann. Physik, Leipzig*, (4. Folge), **8**, 1902, (752-767). [2490 C 2420].

## 2440 MOTION OF SOLID BODIES IN PERFECT FLUIDS.

**Klein, Fr.** Mechanische Wirkungen schwingender Körper. *Kiel, SitzBer. physiol. Ver.*, **1899/1900**, 1901, (40-44). [C 9120].

**Stekloff, W.** Remarques sur un problème de Clebsch sur le mouvement d'un solide dans un liquide indéfini et sur le problème de M. de Brun. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **135**, 1902, (526-528). [1620 A 4060].

## 2450 VORTEX MOTION. VORTEX ATOMS.

**Hartmann, R.** Beitrag zur Wirbelbewegung. *Diss. Braunschweig* (Druck v. Geb. Knauer, Frankfurt a. M.), 1902, (33). 22 cm. [2810 J 52].

**Helmholtz, H.** Zwei Untersuchungen über Hydrodynamik, übersetzt unter der Redaktion von S. A. Čaplygin. (Russ.) *Moskva*, 1902, (108). 19 cm.

**Indra, Alois.** Studien über die Wirbelbewegungen. *Wien, SitzBer. Ak. Wiss.* **110**, 1901, Abt. IIa, (335-357).

**Mack, K.** Über Wirbelbewegungen in vulkanischen Rauchwolken. *Met. Zschr., Wien*, **18**, 1901, (250-256). [F 0400].

**Suschnig, Gustav.** Neue Experimente mit Wirbelringen. *Wien, SitzBer. Ak. Wiss.*, **111**, 1902, Abt. IIa, (830-845). [F 0400].

**Żorawski, K[azimierz].** Sur la conservation du mouvement tourbillonnaire. (Polish). *Kraków, Rozpr. Akad.*, **A**, **39**, 1902, (236-250). [A 8420].

## 2460 FREE SURFACES AND SURFACES OF DISCONTINUITY. JETS.

**Demichel.** Détermination de la vitesse d'écoulement des gaz. *Cosmos, Paris*, **44**, 1901, (44-45, av. fig.).

**Duhem, P.** Sur les conditions aux limites en Hydrodynamique. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **134**, 1902, (149-151). [2490].

**Thiel, A. und Abegg, F.** Ueber Tropfenbildung bei Rauch. *Physik. Zs., Leipzig*, **4**, 1902, (129-132).

## 2470 ROTATING MASSES OF GRAVITATING FLUID.

**Darwin, George Howard.** Poincaré's pear-shaped figure of equilibrium of rotating liquid. *London, Rep. Brit. Ass.*, **1901**, (550-551).

—— The stability of the pear-shaped figure of equilibrium of a rotating mass of liquid. *London, Phil. Trans. R. Soc.*, (Ser. 4), **200**, 1903, (251-314); [abstract] *London, Proc. R. Soc.*, **71**, 1903, (178-183); *Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges.*, **37**, 1902, (202-207).

**Jeans, James Hopwood.** On the equilibrium of rotating liquid cylinders. *London, Phil. Trans. R. Soc.*, (Ser. A.), **200**, 1902, (67-104); [Abstract.] *London, Proc. R. Soc.*, **70**, 1902, (46-48). [1220].

—— The stability of a spherical nebula. *London, Phil. Trans. R. Soc.*, (Ser. A), **199**, 1902, (1-53).

**Poincaré, H.** Figures d'équilibre d'une masse fluide. *Leçons professées à la Sorbonne en 1900, rédigées par L. Dreyfus.* *Paris* (Naud), 1902, (210). 25 cm. [E 1600].

—— Sur la stabilité de l'équilibre des figures pyriformes affectées par une masse fluide en rotation. *London, Phil. Trans. R. Soc.*, (Ser. A.), **198**, 1902, (333-373).

## 2480 WAVES ON LIQUIDS.

**Foerster, Ernst.** Ueber planmässiges Oelen der See zur Brecherdämpfung und eine Vorrichtung für ökonomischen Oelverbrauch. *MarineRdsch.*, Berlin, 12, 1901, (1093-1096).

**Grunmach, Leo.** Experimentelle Bestimmung der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten durch Messung der Wellenlänge der auf ihnen erzeugten Kapillarwellen. Nebst Anhang. Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. 3, 1902, (101-198); Vortrag. *Physik. Zs.*, Leipzig, 4, 1902, (26-32). Berlin, Verh. D. physik. Ges., 4, 1902, (279-291). [C 0300 D 7150].

**Halbfass, Wilhelm.** Stehende Seespiegelschwankungen (Seiches) im Madüsee im Pommern. *Zs. Gewässerk.*, 5, 1902, (15-38, mit Taf.). [2810 J 53 de].

**Johnston, T. N. and Parsons, J.** Evidence of a Seiche on a Scottish Loch. *Nature*, London, 66, 1902, (162-163). [F 0750].

**Nagaoka, Hantarō.** On destructive sea waves (Tsunami). Tokyo, Su. Buts. Kw. K. G., 15, 1902, (126-136). [J 42].

**Pockels, Agnes.** Bemerkung zu der Mitteilung des Herrn. Leo Grunmach: Neue experimentelle Bestimmungen der Oberflächenspannung etc. *Physik. Zs.*, Leipzig, 4, 1902, (132). [C 0300].

**Thomson, Sir William.** Ueber den Einfluss des Windes auf Wasserwellen unter der Voraussetzung, dass keine Reibung stattfindet (III. Brief an Prof. Tait vom 16. August 1871). Uebersetzung. Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. 3, 1902, (194-198). [F 1300 J 42].

**Witte, E.** Zur Theorie der Stromkabelungen. Gaea, Leipzig, 38, 1902, (484-487). [J 42].

## 2490 MOTION OF VISCOUS FLUIDS.

Die Bewegung der Luft in einem zu lüftenden Raume. *Zs. Lüft.*, Berlin, 7, 1901, (85-86, 97-99, 109-111, 121-124, 133-136, 145-146, 157-159, 170-173, 185-188, 208-211).

**Blake, Felix.** Versuch einer Anwendung hydrodynamischer Untersuchungen auf die Protuberanzen der Sonne. Diss. Berlin (Druck v. E. Ebering), 1901, (39). 22 cm; Un essai d'application des principes de l'hydrodynamique au problème des protubérances solaires. [Polish.] *Wiad. mat.*, Warszawa, 6, 1902, (147-166). [E 4070].

**Duhem, P.** La viscosité au voisinage de l'état critique. Paris, C.-R. Acad. sci., 134, 1902, (1272-1274). [C 1880 1430].

——— Sur certains cas d'adhérence d'un liquide visqueux aux solides qu'il baigne. Paris, C.-R. Acad. sci., 134, 1902, (265-267). [2520].

——— Sur les conditions aux limites en Hydrodynamique. Paris, C.-R. Acad. sci., 134, 1902, (149-151). [2460].

——— Sur les fluides compressibles et visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., 134, 1902, (1088-1090). [C 1430].

——— Sur l'impossibilité de certains régimes permanents au sein des fluides visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., 134, 1902, (456-458). [2520 C 2400].

——— Sur l'extension du théorème de Lagrange aux liquides visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., 134, 1902, (580-581, 686-688). [A 5660].

**Ekman, V. Walfrid.** The influence of earth-rotation upon the wind-currents in the ocean. (Swedish.) *Nyt Mag. Naturv.*, Kristiania, 40, 1902, (37-63). [J 42 64].

**Jaumann, G[ustav].** Ueber die Wärmeproduction in zähen Flüssigkeiten. *Ann. Physik*, Leipzig. (4. Folge), 8, 1902, (752-767). [2430 C 2420].

**Natanson, Władysław.** Sur la déformation d'un disque plastico-visqueux. (Polish.) Kraków, Rozpr. Akad., A, 42, 1902, (405-423); Kraków, Bull. Intern. Acad., 1902, (494-512). [3650].

——— Sur la fonction dissipative d'un fluide visqueux. Kraków, Bull. Intern. Acad., 1902, (488-494); Kraków, Rozpr. Akad., A, 42, 1902, (399-404). [C 2400].

——— Ueber die Fortpflanzung einer kleinen Bewegung in einer

Flüssigkeit mit innerer Reibung. Zs. physik. Chem., Leipzig, **40**, 1902, (581-596).

**Sandström**, J. W. und **Holland-Hansen**, B. Ueber die Berechnung von Meeresströmungen. Rep. norw. Marine Investig., Vol. **2**, (No. 4). Bergen, 1903, (43). 26 cm. [J 42 75 86].

**Satkevič**. Mouvement rectiligne et stationnaire du gaz. . . . (Russe). St. Peterburg, 1902, (102, av. 5 fig.).

## 2500 MOTION OF SOLID BODIES IN VISCOUS FLUIDS.

**Ahlborn**, Fr. Ueber den Mechanismus des hydrodynamischen Widerstandes. Hamburg, Abh. natw. Ver., **17**, 1902, (1-59, mit 16 Taf.). [2850].

——— Ueber den Mechanismus des Widerstandes flüssiger Medien. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, **73**, (1901), II, 1, 1902, (73-75). [2850].

**Kutta**, W. M[artin]. Auftriebskräfte in strömenden Flüssigkeiten. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (133-135). [2840].

**Zakrzewski**, C[onstantin Konstanty]. Sur les oscillations d'un disque plongé dans un liquide visqueux. Kraków, Bull. Intern. Acad., **1902**, (235-242); Kraków, Rozpr. Akad., A, **42**, 1902, (392-398).

## 2520 STABILITY AND INSTABILITY OF PERFECT AND OF VISCOUS FLUID MOTIONS. TURBULENT MOTION.

**Duhem**, P. Sur la stabilité, pour des perturbations quelconques, d'un système animé d'un mouvement de rotation uniforme. C.-R. Acad. sci., **134**, 1902, (23-24); J. math., Paris, (sér. 5), **8**, 1902, (5-18). [2100].

——— Sur certains cas d'adhérence d'un liquide visqueux aux solides qu'il baigne. Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902, (265-267). [2490].

**Duhem**, P. Sur l'impossibilité de certains régimes permanents au sein des fluides visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902, (456-458). [2490 C 2400].

——— Sur les conditions nécessaires pour la stabilité de l'équilibre d'un système visqueux. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (939-941). [C 2460].

**Stanton**, T. E. Some characteristics of the flow of water in channels of varying cross-section. Engineering, **74**, 1902, (664-666). [2810].

## 2530 MEASUREMENT OF FLUID PRESSURE. MEASUREMENT OF FLUID VELOCITY.

Untersuchungen der Abtheilung II der Deutschen Seewarte über die Genauigkeit der Messungen mit Quecksilber-Barometern. Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, **23**, [1900], 1901, No. 2, (1-12). [C 0060 F 0230 D 0910].

**Barnes**, H. T. and **Coker**, E. G. On a method for the determination of the critical velocity of fluids. Physic. Rev., Ithaca, N.Y., **12**, 1901, (372-376).

**Fettback**, H. Ueber eine Methode zur Bestimmung der Geschwindigkeit von Gasen und Dämpfen in Rohrleitungen. Centralbl. Zuckerind., Magdeburg, **9**, 1901, (1016-1018).

**Morley**, Edward W[illiams], and **Brush**, Charles F[rancis]. A new gauge for the measurement of small pressures. Amer. J. Sci., New Haven, Conn., (Ser. 4), **13**, 1902, (455-458).

**Petavel**, J. E. On the measurement of high-pressure explosions. Manchester, Mem. Lit. Phil. Soc., **46**, 1902, (1-16, with pl.). [D 7050].

## 2540 MEASUREMENT OF VISCOSITY.

**Dettmar**, Georg. Ein neuer Oelprüfapparat. Elektrizität, Leipzig, **11**, 1902, (464-466, 490-494, 509-513). [3670 3640].

**Kissling, Richard.** Zur Bestimmung der Viskosität von Schmierölen. Chem. Rev. Fettind., Berlin, **9**, 1902, (202-203). [3670].

**Lyle, Thomas R. and Hosking, Richard.** The temperature variations of the specific molecular conductivity and of the fluidity of sodium chloride solutions. Phil. Mag., London, **3**, 1902, (487-498, with 2 pl.). [C 6200].

**Schultze, Hugo.** Die innere Reibung von Argon und ihre Änderung mit der Temperatur. Diss. Halle a. S. (Druck v. C. A. Kaemmerer & Co.), 1901, (58, mit 2 Taf.). 22 cm. [D 0130 7150].

**Zega, A.** Zur Bestimmung des Flüssigkeitsgrades von Schmierölen. ChemZtg, Cöthen, **26**, 1902, (734). [D 7150].

**Zemplén, Győző.** Messversuche zur einer neuen Experimentalmethode zur Bestimmung des inneren Reibungs-Coefficienten der Gase. (Ungarisch). Math. Term. Ért., Budapest, **19**, 1901, (399-404).

—— Versuch zur Bestimmung der inneren Reibung von Gasen nach einer neuen Methode. (Ungarisch). Math. Phys. L., Budapest, **10**, 1901, (300-308, 335-341, 375-401).

## HYDRAULICS AND FLUID RESISTANCE.

### 2800 DELIVERY OF FLUIDS IN PIPES.

**Blaess, Viktor.** Ueber Ausströmversuche mit gesättigtem Wasserdampf. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1902, (82-85).

**Brauss, E.** Die Dimensionierung der Wasserleitung für Haus- und Badebedarf. GesundheitsIng., München, **24**, 1901, (269-271).

**Church, I[rrving] P. and Tutton, Charles H.** A proposed solution of some hydraulic problems. Discussion [of paper by C. H. Tutton]. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **28**, 1902, (64-70). [2810].

**Frizell, J. P., Campbell, J. L., [and others].** Experiments at Detroit, Mich., on the effect of curvature upon the flow of water in pipes. Discussion [of paper by G. S. Williams, C. W. Hubbell, and G. H. Fenkell]. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (1037-1080).

**Goebel, J. B.** Elementare Ableitung der Gleichung von H. Fischer zur Berechnung der Druckverluste in Dampfleitungen. GesundheitsIng., München, **24**, 1901, (33-35).

**Grandjean, M. J.** Régime permanent varié qui se produit à la partie amont des tuyaux de conduite et sur l'établissement du régime uniforme de ces tuyaux. Paris (Naud), 1902, (57), 27 cm.

**Haase, [Fr. Herm.].** Zur Berechnung von Dampfrohrleitungen. Zs. Lüft., Berlin, **8**, 1902, (157-160, 169-171, 181-183, 193-195, 205-207, 217-220, 241-243, 265-268, 271-279). [C 1010].

**Haskell, E. E., Fisher, Wager [and others].** Experiments at Detroit, Mich., on the effect of curvature upon the flow of water in pipes. Discussion [of paper by G. S. Williams, C. W. Hubbell, and G. H. Fenkell]. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (1133-1145).

**Henrich, F.** Theorie der Kohlensäure führenden Quellen, begründet durch Versuche. Zs. Bergw., Berlin, **50**, 1902, (531-557). [J 51].

**Herschel, Clemens.** A proposed solution of some hydraulic problems. Discussion [of paper by C. H. Tutton]. New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (1171-1176). [2810].

**Isaachsen, J.** Das Verhalten der Schornsteingase nach dem Verlassen des Schornsteins. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **81**, 1901, Abh., (171-227, 275).

**Nielsen, Chr.** Tafeln zur Bestimmung der Drainröhrenweite für zehn verschiedene Wasserführungen nebst kurzgefasster Anleitung zur Röhrendrainage für Culturtechniker und Landwirthe. Braunschweig (F. Vieweg und Sohn), 1901, (VI + 28, mit 3 Taf.). 25 cm. 2 M.



**Noble, Theron A.** The flow of water in wood pipes. [Discussion by E. W. Schoder, A. V. Saph and Mansfield Merriman]. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **28**, 1902, (480-512, with pl.); New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **28**, 1902, (747-757); [Discussion by Rudolph Hering, Gardner S. Williams and T. A. Noble. *ib.*, (795-805)].

**Pannertz, F.** Versuche über die Wirkung von Druckreglern [in Gasleitungen]. Schillings J. Gasbeleucht., München, **45**, 1902, (56-59). [D 0910].

**Rateau, A.** Experiments on the escape of steam through cylindrical orifices. London, Proc. Inst. Mech. Engin., **4**, 1901, (949-958).

**Rietschel, H[ermann] O.** Die Dampfleitung. Ein Beitrag zur Theorie und Praxis der Central-Niederdruckdampfheizung. GesundheitsIng., München, **25**, 1902, (221-226). [C 1010].

——— Leitfaden zum Berechnen und Entwerfen von Lüftungs- und Heizungs-Anlagen. Tl 1. 2. 3. bearb. Aufl. Berlin (J. Springer), 1902, (XV + 462; IV + 211, mit 28 Taf. nebst Text). 25 cm. Geb. 20 M. [C 1010 2000 Q 6026].

**Thrupp, Edgar C., Hering, Rudolph, and Seddon, James A.** Experiments at Detroit, Mich., on the effect of curvature upon the flow of water in pipes. Discussion [of paper by G. S. Williams, C. W. Hubbell and G. H. Fenkell], New York, N.Y., Proc., Amer. Soc. Civ. Engin. **27**, 1901, (958-966).

**Tutton, Charles H.** A proposed solution of some hydraulic problems. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (988-not 288-1005); with discussion by Clemens Herschel, J. P. Church [and others]. New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., **47**, 1902, (392-425). [2810].

**Williams, Gardner S., Hubbell, Clarence W. and Fenkell, George H.** Experiments at Detroit, Mich., on the effect of curvature upon the flow of water in pipes. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (314-501, with pl.); with discussion by E. C. Murphy, Hiram F. Mills [and others]. New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., **47**, 1902, (1-369).

## 2810 MOTION OF WATER IN CHANNELS AND STREAMS GAUGING.

Selbstzeichnende Peilvorrichtung zur Aufnahme von Flussquerschnitten. Von —r—. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (376-377). [J 75].

**Abendroth, Alfred.** Der Landmesser im Städtebau. Praktisches Handbuch zur sachgemässen Erledigung aller landmesserischen Geschäfte im Gemeindedienst. Berlin (P. Parey), 1901, (XII + 222, mit 4 Taf.). 22 cm. Geb. 9 M. [J 70 75].

**Bindemann, H.** Die mittlere Abflussmenge in Flüssen. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (273-275).

**Bodaszewski, Zukasz J.** Théorie des eaux courantes, fondée sur le principe du mouvement ondulatoire. (Polish.) Archiwum Naukowe, Wydawnictwo Towarzystwa dla popierania Nauki Polskiej, Lwów, Dział II, tom I, zeszyt 1, 1902, (1-128, 76 fig. and 2 pl.). 26 cm, 4 kor.

**Büsing, F. W.** Die Städtereinigung. Heft 2: Technische Einrichtungen der Städtereinigung. (Der städtische Tiefbau. Hrsg. v. Ed. Schmitt. Bd. 3.) Stuttgart (A. Bergsträsser), 1901, IV, 343-865). 28 cm. 24 M. [R 2900 3900].

**Church, I[rving] P. and Tutton, Charles H.** A proposed solution of some hydraulic problems. Discussion [of paper by C. H. Tutton]. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **28**, 1902, (64-70). [2800].

**Crugnola, Gaetano.** Zur Dynamik des Flussbetts. Zs. Gewässerkr., Leipzig, **4**, 1902, (268-304). [J 52].

**Dobel, E.** Kanalisation. Anlage und Bau städtischer Abzugskanäle und Hausentwässerungen. Ein Handbuch für Ingenieure und Architekten, Werkmeister und Bautechniker, Aerzte und Gemeindevertreter, etc., sowie zum Gebrauch an technischen Schulen. 3. Aufl. Stuttgart (W. Kohlhammer), 1901, (VIII + 159, mit 15 Taf. in Mappe). 25 cm. 4,80 M.



**Dubislav, E.** Wildbachverbauungen und Regulierung von Gebirgsflüssen. (Königl. techn. Hochschule zu Berlin, Louis Boissonnett-Stiftung 1900.) Berlin (P. Parey), 1902, (VIII + 65, mit 22 Taf.), 38 cm. Geb. 40 M. [J 50].

**Fekete, Sigismund.** Schiffahrtskanäle mit grossen Gefällen ohne Schleusen. Neue Systeme. Budapest [Umschlagt. :] Leipzig (A. Dunker), 1902, (69, mit 2 Taf.), 23 cm. 5 M.

**Gravelius, [Harry].** Die mittlere Abflussmenge von Flüssen. Centralbl. Bauverw., Berlin, 21, 1901, (369–370). [J 75].

——— Siedek's neue Geschwindigkeitsformel. Zs. Gewässerk., Leipzig, 4, 1901, (165–169). [J 52].

**Halbfass, Wilhelm.** Stehende Seespiegelschwankungen (Seiches) im Madüsee in Pommern. Zs. Gewässerk., Leipzig, 5, 1902, (15–38, mit Taf.). [2480 J 53 de].

**Hartmann, R.** Beitrag zur Wirbelbewegung. Diss. Brannschweig (Druck v. Geb. Knauer, Frankfurt a. M.), 1902, (33). 22 cm. [2450 J 52].

**Hecker.** Beitrag zur Berechnung von Kanalisationsleitungen. GesundheitsIng., München, 24, 1901, (374–376, 389–392).

**Herschel, Clemens.** A proposed solution of some hydraulic problems. Discussion [of paper by C. H. Tutton]. New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., 27, 1901, (1171–1176). [2800].

**Jöhrens, Ad.** Ueber Bewegung des Wassers in Kanälen. Zs. Archit., Wiesbaden, 48, 1902, (257–270).

**Murphy, Edward C.** Current meter and weir discharge comparisons. With discussion by Charles H. Miller, Rudolph Hering [and others]. New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., 47, 1902, (370–391, with pl.).

**Prüßmann.** Ausnutzung der Wasserkräfte an den Wehren grösserer kanalisirter Flüsse. Zs. Binnenschiff., Berlin, 9, 1902, (184–189, 198–205). [J 52].

**Stanton, T. E.** Some characteristics of the flow of water in channels of varying cross-section. Engineering, London, 74, 1902, (664–666). [2520].

**Suppán, C. V.** Wasserstrassen und Binnenschifffahrt. Berlin (A. Troschel), 1902, (XVI + 564). 29 cm. 18 M. [2850 J 50 75].

**Tutton, Charles H.** A proposed solution of some hydraulic problems. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 27, 1901, (988–not 288–1005); with discussion by Clemens Herschel, J. P. Church [and others]. New York, N.Y., Trans., Amer. Soc. Civ. Engin., 47, 1902, (392–425). [2800].

**Wilcke.** Die Linie des grössten Gefälles. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, 30, 1901, (629–635). [J 70].

**Wright, Thomas.** Harmonic tidal constants for certain Australian and Chinese Ports. London, Proc. R. Soc., 71, 1902, (91–96).

## 2820 HYDRAULIC MOTORS. PROPELLERS. PUMPS.

**Arp, Em.** Kreiselpumpen für grosse Druckhöhen mit Elektromotor- oder Dampfturbinenantrieb. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 317, 1902, (568–574).

**Bauer, G.** Berechnung und Konstruktion der Schiffsmaschinen und -Kessel. Ein Handbuch zum Gebrauch für Konstrukteure, Seemaschinisten und Studierende. Unter Mitwirkung von E. Ludwig, A. Boettcher und H. Foettinger. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1902, (XVI + 663, mit 11 Taf.). 21 cm. Geb. 17,50 M. [3280 2850 C 2490].

**Braunels.** Beispiel der Berechnung einer Wasserwerk - Anlage. Prakt. MaschConstr., Leipzig, 34, 1901, (137–138).

**Camerer.** Neue Diagramme zur Turbinentheorie. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 317, 1902, (677–681, 693–697).

**Donle, Wilhelm.** Eine selbsttätige Sprengelsche Quecksilberluftpumpe, zugleich Erwiderung an Herrn Kahlbaum. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 10, 1903, (313–325). [C 0060 D 0910].

**Eberle, Chr.** Versuche an einer schwungradlosen Wasserwerkspumpmaschine. Zs. bayr. Dampfkesselrev.-Ver., München, 6, 1902, (117–120, 129–132, 148–150).

**Gaa.** Die Dampfturbine von Brown, Boveri u. Co., Bauart Parsons. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1438-1440).

**Heidebroek**, Enno. Vergleichende Untersuchungen über die hydraulischen Eigenschaften der Ueberdruckturbinen. Dinglers polyt. J., Stuttgart. **317**, 1902, (629-632).

**Hoffmann**, G. Neue Saug- und Druckpumpe (Patent G. Th. Hoffmann). Zs. Bergw., Berlin, **50**, 1902, (580-582).

**Hüppner**, O. Versuche mit einem Guibal- und einem Capellventilator. Jahrb. Bergw., Freiberg, **1902**, A, (135-145, mit 1 Taf.).

**Koehler**, Georg W. Expresspumpe Patent Klein. Schillings J. Gasbeleucht., München, **45**, 1902, (721-724).

**Lehmann**, F. H. E. Kritische Betrachtungen über Rotationspumpen mit Steuerkolben. Prakt. Masch-Constr., Leipzig, **34**, 1901, (197-198).

**Lengyel**, B. Ueber eine Verbesserung der Boltwood'schen Quecksilber-Luftpumpe. (Ungarisch). M. Phys. L., Budapest, **11**, 1902, (127-130).

**Pfarr**, [Ad.]. Bremsversuche an einer New American-Turbine. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1789-1790); Mitt. Forscharb. Ingenieurw., Berlin, H. **5**, 1902, (35-52).

**Prätl**, F[rantz]. Die Turbinen und deren Regulatoren an der Weltausstellung in Paris 1900. (Sonder-Abdruck aus der Schweiz. Bauzeitung). Zürich (Rascher), 1901, (II + 34, mit 79 Fig.).

**Roters**, F. Blake-Marine-Pumpen. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (805-811, 854-859).

**Ruoff**, E. Erfahrungen bei der Anwendung von Wasserstrahlapparaten zur Förderung von Wasser. (Vortrag.) Schillings J. Gasbeleucht., München, **45**, 1902, (944-945).

**Schröder**, Rud. Versuche zur Ermittlung der Bewegungen und Widerstandsunterschiede grosser gesteuerter und selbstthätiger federbelasteter Pumpen-Ringventile. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (661-669); Mitt. Forscharb. Ingenieurw., Berlin, H. **6**, 1902, (1-21, mit 9 Taf.).

**Thomann**, [Robert]. Die Entwicklung des Turbinenbaues mit den Fortschritten der Elektrotechnik. Antrittsvorlesung . . . Stuttgart (K. Wittwer), 1901, (19, mit 1 Taf.), 23 cm. 0,80 M.

**Zehnder**, L[udwig]. Ueber eine automatische Quecksilberstrahlpumpe, nebst einigen glastechnischen Einzelheiten. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **10**, 1903, (623-646). [C 0060 D 0910].

## 2830 WIND PRESSURE. WIND-MILLS.

**Ihering**, A. von. Sirocco-Ventilator von Davidson. Zs. Bergw., Berlin, **50**, 1902, (229-242).

**Marey**. Le mouvement de l'air étudié par la chronophotographie. Bul. séan. soc. franç. phys., Paris, 1902, (10-12, av. fig.); J. phys., Paris. (sér. 4), **1**, 1902, (129-135, av. fig.). [2840 C-0100 3080 F 1300].

**Moormann**. Winddruck auf runde Säulen. Centralbl. Bauverw., Berlin, **22**, 1902, (570).

## 2840 ENERGY OF THE WIND. AEROPLANES. FLIGHT. SOARING.

Combining the airship and the aeroplane. Sci. Amer., New York, N.Y., **86**, 1902, (306).

Hélicoptère Ballé [Rapport sur l']. Aéronaute, Paris, **35**, 1902, (57-62).

**Assmann**, Richard. Ueber die Ausführbarkeit von Drachen-Aufstiegen auf Binnenseen und deren Vorteile. Wetter, Berlin, **20**, 1903, (31-41). [F 0360].

**Chanute**, Octave. Aeronautics. Encycl. Brit. Suppl., London, **25**, 1902, (100-104, with 3 pl.).

**Hofmann**, Josef. Hofmanns Flugmaschine. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (117).

**Horstig**, O. vom. „Kann der Mensch fliegen?“ Bayr. IndBl., München, **88**, 1902, (251-254, 259-263).

**Kleist**, von. Ballonfahrten nach bestimmtem Ziele. Kriegst. Zs., Berlin, 5, 1902, (399-402).

**Köppen**, W. Bericht über die Erforschung der freien Atmosphäre mit Hilfe von Drachen. I. A. der Direktion der Seewarte erstattet. Hamburg, Ausd. Arch. Seewarte, 24, (1901), 1902, No. 1, (1-104, mit 6 Taf.). [F 0360 0400].

**Kress**, W. Bericht über den gegenwärtigen Stand des Baues meines Drachenfliegers und über meine Hoffnungen. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 6, 1902, (192-195).

**Kutta**, W. M[artin]. Auftriebskräfte in strömenden Flüssigkeiten. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 6, 1902, (133-135). [2500].

**Langley**, S[amuel] P[ierpont]. The greatest flying creature. [Ornithostoma]. Washington, D.C., Smithsonian Inst. Rep., 1901, 1902, (649-659, with pl.). [N 5603 5631 + 5807].

**Mallock**, A. Rotation of a lamina falling in air. Nature, London, 65, 1902, (510).

**Marey**. Le mouvement de l'air étudié par la chronophotographie. Bul. séan. soc. franç. phys., Paris, 1902, (10-12, av. fig.); J. phys., Paris, (sér. 4), 1, 1902, (129-135, av. fig.). [2830 C 0100 3080 F 1300].

**Martienssen**, O. Theoretische Grundlagen für die Construction eines Schraubenfliegers. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 6, 1902, (125-133).

**Mewes**, Rudolf. Ueber Lehmann's Luftwiderstandsversuche. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 317, 1902, (451-452).

**Moedebeck**, H. W. Die Entwicklung der Luftschiffahrt in Deutschland. Vortrag. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 6, 1902, (107-109). [2860 F 0360 0370].

**Paller**, von. Ueber die Verwendung von Explosionsmotoren in der Flugtechnik. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 46, 1902, (1240).

**Samuelson**, Arnold. Ein Modellflieger nach Kress'scher Art. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 6, 1902, (189-192).

**Wellner**, Georg. Die Aussichtslosigkeit automobiler Ballonkonstruktionen. Motorwagen, Berlin, 5, 1902, (177-180). [2860].

## 2850 RESISTANCE OF SHIPS. NAVIGATION.

Leitfaden für den Unterricht im Schiffbau. Hrsg. von der Inspektion des Bildungswesen der Marine. Tl 3. Schiffskunde. Berlin (E. S. Mittler u. Sohn), 1902, (VIII + 336, mit 17 Taf.). 26 cm. 8,50 M.

**Ahlborn**, Fr. Ueber den Mechanismus des Widerstandes flüssiger Medien. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 73, (1901), II, 1, 1902, (73-75). [2500].

——— Ueber den Mechanismus des hydrodynamischen Widerstandes. Hamburg, Abh. natw. Ver., 17, 1902, (1-59, mit 16 Taf.). [2500].

**Bauer**, G. Berechnung und Konstruktion der Schiffsmaschinen und -Kessel. Ein Handbuch zum Gebrauch für Konstrukteure, Seemaschinisten und Studierende. Unter Mitwirkung von E. Ludwig, A. Boettcher und H. Foettinger. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1902, (XVI + 663, mit 11 Taf.). 21 cm. Geb. 17,50 M. [3280 2820 C 2490].

——— Graphische Ermittlung der Stabilität des Schiffes. Schiffbau, Berlin, 2, 1901, (658-661, 705-707, 740-743). [2420].

——— Graphische Ermittlung von Schwerpunkten und Trägheitsmomenten beliebig gestalteter Flächen. Ihre Anwendung auf schiffbauliche Rechnungen. Schiffbau, Berlin, 2, 1901, (440-444). [0410].

**Bocchi**, Guido. Eine Bemerkung über die Unsinkbarkeit der Seeschiffe. Schiffbau, Berlin, 2, 1901, (662-665). [2420].

**Büsser**, O. Die Widerstandsformel für Binnenschiffe. Zs. Binnenschiff., Berlin, 8, 1901, (365-368, 391-395).

**Bussy**, de. Résistance due aux vagues satellites. Paris, C.-R. Acad. sci., 134, 1902, (813-818, 882-885).

**Elgar, Francis.** Verteilung des Drucks auf den Schiffsboden und auf die Stapelklötze im Trockendock. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (576-579, 621-623, 665-668).

**Engels, [Hubert].** Ueber die Ergebnisse einiger im Anschluss an die Dortmund-Ems-Kanal-Versuche angestellten Modellversuche, betr. den Schiffswiderstand. Vortrag. Zs. Binnenschiff., Berlin, **8**, 1901, (33-39).

**Heerma, J.** Abhandlung über eine Vorrichtung zum Auffangen des Stosses bei Schiffskollisionen und zur Verhütung des Sinkens angerannter Schiffe. Hamburg (Selbstverl. des Verf.), [1903], (31). 25 cm. 1 M. [3260].

**Johow.** Hilfsbuch für den Schiffbau. 2. umgearb. Aufl., hrsg. v. Eduard Krieger. Berlin (J. Springer), 1902, (XXVIII + 1101, mit 6 Taf.). 20 cm. Geb. 24 M.

**Kretschmar, Franz.** Berechnung statischer unbestimmter Systeme im Schiffbau. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (772-778, 812-117, 909-913, 955-958). [3280].

**Liddell, Arthur R.** Angenäherte Bestimmung eines Schiffsgewichtes. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (736-740).

**Schlick, Otto.** Handbuch für den Eisenschiffbau. 2. erw. Aufl. Lfg 1-3. Leipzig (A. Felix), 1901, 1902, (1-416. Mit. e. Atlas. enth. Taf. I-XXX). 25 bzw. 37 cm. Die Lfg 7 M. [0030].

——— Pallographische Untersuchungen an Bord des Schnelldampfers „Deutschland“ während seiner Probefahrt im Juni 1900. Vortrag. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (521-526, 565-571, 609-613). [3220].

**Schütte, Joh.** Die Schiffbautechnische Versuchsabteilung des norddeutschen Lloyd in Bremerhaven. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1902, (353-361).

**Schwert, C[arl].** Die Seekrankheit. Vorschläge zu ihrer gemeinsamen Bekämpfung durch Techniker und Aerzte. Jena (G. Fischer), 1902, (11, mit 1 Taf.). 24 cm. 0,50 M. (Q 2880 7365].

**Sellentin, H.** Biegungsbeanspruchungen beim Stapellauf. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (477-482, 526-529).

(B-11251)

**Suppán, C. V.** Wasserstrassen und Binnenschifffahrt. Berlin (A. Troschel), 1902, (XVI + 564). 29 cm. 18 M. [2810 I 50 75].

**Sweet, Elnathan.** Some important phases of canal navigation, illustrated by recent experiments in Germany. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **27**, 1901, (1084-1094).

**Tennyson-D'Eyncourt, E. H.** The economical speed of ships. Cassier's Mag., New York, N.Y., **21**, 1901, (47-51).

**Thiele.** Schiffswiderstand auf Canälen. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (345-347).

## 2860 MOTION THROUGH THE AIR; BALLOONS, BULLETS, Etc.

Count von Zeppelin's dirigible air ship. (From Sci. Amer. Sup., No. 1245, Nov. 11, 1899). Washington D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1899**, 1901, (563-565, with pl.).

Dritte Tagung der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschifffahrt. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (138-149). [0020 F 0020 F 0370].

**Appell, P.** Rapport sur un Mémoire de M. Torres, concernant un avant-projet de ballon dirigeable, présenté à l'Académie dans la séance du 26 Mai 1902. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (141-146).

**Dähne, A.** Vorschlag zur Verbesserung der Artilleriegeschosse und Vorschläge zur Anstellung von ballistischen Versuchen. Kriegst. Zs., Berlin, **5**, 1902, (497-504, 553-561). [1650].

**Deslandres, H.** Détermination de la trajectoire exacte des aérostats par rapport au sol. Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902, (344-346).

**Dex, Léo.** Délesteurs automatiques pour ballons. Rev. sci., Paris, (sér. 4), **17**, 1902, (435-436).

**E[mden], R[obert].** Zur Berechnung der Steighöhe eines Fesselballons. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **6**, 1902, (110-111).

**Espitalier.** A propos des récentes ascensions [aéronautiques]. *Rev. sci.*, Paris, (sér. 4), **17**, 1902, (338–340).

**Hervé, H.** Nouvelles expériences d'aéronautique maritime. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (712–715).

**Indra, Alois.** Experimentelle Untersuchungen über die Spannungs-Verhältnisse der Pulvergase in Geschützrohren. *Mitt. Artill. Geniew.*, Wien, **32**, 1901, (121–170, 283–322, 364–409, 481–570). [1650].

**King, Samuel A[rcher].** How to cross the Atlantic in a balloon. [With Introduction by Cleveland Abbe]. *The Century Magazine*, New York, N.Y., **62**, (N. Ser.), **40**, 1901, (855–859).

**Krause.** Die Witterungsverhältnisse und ihr Einfluss auf die Flugbahn des 8 mm-Geschosses. *Kriegst. Zs.*, Berlin, **5**, 1902, (433–452). [1650].

**Minarelli Fitz-Gerald, Alexander Chevalier.** Neue Methoden zur Bestimmung der Anfangsgeschwindigkeit von Gewehrprojectilen in der Nähe der Mündung. *Mitt. Artill. Geniew.*, Wien, **32**, 1901, (269–282, mit 1 Taf.) [1650].

**Moedebeck, H. W.** Die Entwicklung der Luftschiffahrt in Deutschland. Vortrag. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **6**, 1902, (107–109). [2840 F 0360 0370].

——— The termination of the trials of Count von Zeppelin's airship. [Translation from Prometheus]. *Sci. Amer. Sup.*, New York, N.Y., **51**, 1901, (21138–21140).

**Neesen, F[riedrich].** Bestimmung der Geschwindigkeit und Umdrehungszahl eines Geschosses am Ende der Flugbahn. Berlin, *Verh. D. physik. Ges.*, **4**, 1902, (380–384). [1650].

——— Bestimmung der Geschossachsenrichtung am Ende der Flugbahn. Berlin, *Verh. D. physik. Ges.*, **5**, 1903, (110–112). [1650].

**Parst.** Die Tiefenausdehnung der Geschossgarbe. Eine ballistische Studie. *Kriegst. Zs.*, Berlin, **4**, 1901, (330–335). [1650].

**Radaković, M.** Bemerkungen zur Theorie des ballistischen Pendels. Wien, *SitzBer. Ak. Wiss.*, **110**, 1901, Abt. IIa, (511–518).

**Riedinger, A.** Wie verhält sich der Drachenballon bei einer Freifahrt? *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **6**, 1902, (109–110).

**Rohne, H.** Das fahrbare Artilleriematerial von Schneider-Canet. *Kriegst. Zs.*, Berlin, **5**, 1902, (121–135, 173–182). [1650].

——— Die Anwendung der Wahrscheinlichkeitslehre auf das gefechtsmässige Abtheilungsschiessen der Infanterie. *Kriegst. Zs.*, Berlin, **4**, 1901, (119–133). [1650 A 1630].

——— Noch einmal der Witterungseinfluss auf die Flugbahn der Gewehrgeschosse. *Kriegst. Zs.*, Berlin, **4**, 1901, (326–330). [1650].

**Surcouf, E.** L'aéronautique maritime, système Henri Hervé. Paris (Chaux), 1902, (72 av. fig. et pl.). 25 cm.

**Unge, Eric.** „Luftballons, welche längere Zeit die nöthige Tragfähigkeit beibehalten können.“ *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **6**, 1902, (159–165). [F 0370].

**Walker, Gilbert T.** Boomerangs. [Reprinted from *Nature*, No. 1657, vol. 64, August 1, 1901]. Washington, D.C. Smithsonian Inst. Rep. **1901**, 1902, (515–521). [1650].

**Wellner, Georg.** Die Aussichtslosigkeit automobiler Ballonkonstruktionen. Motorwagen, Berlin, **5**, 1902, (177–180). [2840].

## ELASTICITY.

### 3200 GENERAL.

**Bach, C[arl].** Die Maschinen-Elemente, ihre Berechnung und Konstruktion mit Rücksicht auf die neueren Versuche. 8. verm. Aufl. Bd 1: Text. Bd 2: Tafeln und Tabellen. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1901, (XX + 810, mit 3 Taf.; 29, mit 57 Taf.). 27 cm. 30 M. [0030].

**Jasinakij, F. S.** Oeuvres complètes. (Russe). St. Peterburg, 1902, Tome I, (XIV + 320, av. fig.); Sborn. Inst. Put. Soobšč., **56**; Tome II, (IV + 254, av. fig.); Sborn. Inst. Put. Soobšč., **58**, 27 cm.

**Love, Augustus Edward Hough.** Elastic systems. *Encycl. Brit. Suppl.*, **27**, 1902, (733-742).

**Reinganum, Max.** Ueber Molekularkräfte und elektrische Ladungen der Moleküle. *Ann. Physik, Leipzig*, (4. Folge), **10**, 1903, (334-353). [C 0150 C 6200 D 7000].

**Roth, Paul.** Die Festigkeitstheorien und die von ihnen abhängigen Formeln des Maschinenbaues. *Zs. Math., Leipzig*, **48**, 1902, (285-316); *Diss. Techn. Hochschule Berlin. Leipzig* (Druck v. B. G. Teubner), 1902, (45). 24 cm. [3600 3280 3620].

**Triepel, Hermann.** Einführung in die physikalische Anatomie. Tl 1: Allgemeine Elasticitäts- und Festigkeitslehre in elementarer Darstellung. Tl 2: Die Elasticität und Festigkeit der menschlichen Gewebe und Organe. Wiesbaden (J. F. Bergmann), 1902, (X + 232, mit 3 Taf.) 26 cm. 6 M. [3600 O 0030 Q 0420 N 5207].

**Turner, C. A. P.** Thermo-electric measurement of stress. With discussion by C. A. P. Turner. New York, N.Y., *Trans. Amer. Soc. Civ. Engin.*, **48**, 1902, (140-179, with pl.); New York, N.Y., *Proc. Amer. Soc. Civ. Engin.*, **28**, 1902, (26-61, with pl.). [3290].

### 3210 STRAIN AND STRESS. STRESS-STRAIN RELATIONS. STRAIN - ENERGY. AEOLOTROPY. CRYSTALS.

**Bromwich, Thomas John l'Anson.** Note on the wave surface of a dynamical medium, aeolotropic in all respects. London, *Proc. Math. Soc.*, **34**, 1902, (307-321).

**Cathcart, William Ledyard.** Shrinkage and pressure joints. New York, N.Y., *Columbia Univ., Sch. Mines Q.*, **23**, 1902, (140-180).

**Engesser, Friedrich.** Ueber das Elasticitätsgesetz bei Körpern von gleichbleibender Elasticität (Ideales Elasticitätsgesetz). *Centralbl. Bauverw.*, Berlin, **22**, 1902, (134-135).

(B-11251)

**Kelvin, [William Thomson] Lord.** A new specifying method for stress and strain in an elastic solid. Edinburgh, *Proc. R. Soc.*, **24**, 1902, (97-101); *Phil. Mag., London*, (Ser. 6), **3**, 1902, (444-448).

——— Molecular dynamics of a crystal. *Phil. Mag., London*, (Ser. 6), **4**, 1902, (139-156). [C 0400].

——— Stress and strain in an elastic solid. *Phil. Mag., London*, (Ser. 6), **3**, 1902, (95-97).

**Lehmann, Otto.** Ueber künstlichen Dichroismus bei flüssigen Krystallen und Hrn. Tammann's Ansicht. *Ann. Physik Leipzig*, (4. Folge), **8**, 1902, (908-923). [C 0300 3650 G 440 200 D 7100].

——— Berichtigung. [Betrifft die Abh. „Künstlicher Dichroismus bei flüssigen Krystallen etc.“ Diese *Zs.* **8**, 914.] *Ann. Physik, Leipzig*, (4. Folge), **9**, 1902, (727-728). [C 3650].

**Neumann, Paul.** Druckkräfte bei Mauerwerk unter Ausschluss von Zugspannungen. *Centralbl. Bauverw.*, Berlin, **21**, 1901, (370-372). [3280]

**Reissner, H.** Anwendungen der Statik und Dynamik monocyclischer Systeme auf die Elasticitätstheorie. *Ann. Physik, Leipzig*, (4. Folge), **9**, 1902, (44-79). [2050 C 0400 0200 2400].

**Schaefer, Clemens.** Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Elasticität der Elemente. 2. Mitt. *Ann. Physik, Leipzig*, (4. Folge), **9**, 1902, (665-676). [3290 D 7150].

**Schüle, W.** Die Biegungslehre gerader Stäbe mit veränderlichem Dehnungskoeffizienten. *Dinglers polyt. J.*, Stuttgart, **317**, 1902, (149-154). [3240].

——— Zur Gesetzmässigkeit der elastischen Dehnungen. Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.*, **46**, 1902, (1512-1513, 1840).

**Wilcke.** Druckkräfte bei Mauerwerk unter Ausschluss von Zugspannungen. *Centralbl. Bauverw.*, Berlin, **21**, 1901, (162-163). [3280].

**Worthington, Charles.** [Stresses in columns subject to combined axial and transverse loading. New York, N.Y., *Proc. Amer. Soc. Civ. Engin.*, **28**, 1902, (268-275). [3280].



## 3220 EQUATIONS OF ELASTIC DEFORMATION AND MOTION.

### GENERAL SOLUTIONS.

### SPECIAL SOLUTIONS.

### VIBRATIONS.

**Benton, John R.** A simple apparatus for illustrating forced vibrations. *Physic. Rev.*, Ithaca, N.Y., **12**, 1901, (377-378).

——— Effect of drawing on the elasticity of copper wire. *J. Physic. Chem.*, Ithaca, N.Y., **13**, 1901, (234-245). [3650 3220 3290].

**Cassie, W.** On the measurement of Young's modulus. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), **4**, 1902, (402-410). [3290].

**Combeblac**, Sur les équations générales de l'élasticité. Paris, *Bul. soc. math.*, **30**, 1902, (108-110).

**Filon, L. N. G.** Elastic equilibrium of circular cylinders. London, *Phil. Trans. R. Soc. (Ser. A)*, **198**, 1902, (147-233). [3610].

——— On an approximate solution for the bending of a beam of rectangular cross-section under any system of load, with special reference to points of concentrated or discontinuous loading. [Abstract.] London, *Proc. R. Soc.*, **70**, 1902, (491-496). [3230].

**Gwyther, Reginald F.** On the conditions which render definite the rate of propagation of an earth-tremor. Manchester, *Proc. Lit. Phil. Soc.*, **46**, 1902, (1-12).

**Hasenöhr, Fritz.** Über das Gleichgewicht eines elastischen Kreiscylinders. Wien, *SitzBer. Ak. Wiss.*, **110**, 1901, Abt. IIa, (1026-1037). [A 5660].

**Jeans, James Hopwood.** On the vibrations and stability of a gravitating planet. [Abstract.] London, *Proc. R. Soc.*, **71**, 1902, (136-138).

**Kelvin**, [William Thomson], *Lord*. On the motion produced in an infinite elastic solid by the motion through the space occupied by it of a body acting on it only by attraction and repulsion. Edinburgh, *Proc. R. Soc.*, **23**, 1901, (218-235).

**König, G.** Tafel zur Zusammensetzung der Normal- und Schubspannungen. Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.*, **46**, 1902, (1514).

**Lamb, Horace.** On Boussinesq's problem. London, *Proc. Math. Soc.*, **34**, 1902, (276-284).

**Lindemann, F[erdinand].** Zur Theorie der Spectrallinien. München, *SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl.*, **31**, (1901) 1902, (441-494). [C 3400 4200 D 7300].

**Möller, M.** Drehschwingung und Centralschwingung in Beziehung zu Magnetismus und Elektrizität. *Verh. Ges. D. Natf.*, Leipzig, **73**, (1901), II, 1, 1902, (60-62). [C 6410 0600].

**Purser, Frederick.** On the application of Bessel's functions to the elastic equilibrium of a homogeneous isotropic cylinder. Dublin, *Trans. R. Irish Acad.*, **32**, 1902, (31-60).

**Radaković, M[ichael].** Ueber die Bewegung eines Motors unter Berücksichtigung der Elastizität seines Fundamentes. *Zs. Math.*, Leipzig, **48**, 1902, (28-39). [C 9140].

**Ramisch, G.** Beitrag zur Festigkeitslehre. *Dinglers polyt. J.*, Stuttgart, **317**, 1902, (277-280).

**Reissner, H.** Schwingungsaufgaben aus der Theorie des Fachwerks. Diss. Berlin, *Techn. Hochschule. Halle a. S.* (Druck des Waisenhauses), 1902, (28). 24 cm.

**Schlick, Otto.** Pallographische Untersuchungen an Bord des Schnelldampfers „Deutschland“ während seiner Probefahrt im Juni 1900. Vortrag. *Schiffbau*, Berlin, **2**, 1901, (521-526, 565-571, 609-613). [2850].

## 3230 TORSION AND FLEXURE OF PRISMS.

**Dunkerley, Stanley.** Strains on crank shafts. *Engineering*, London, **73**, 1902, (402-403, 426-428, 454-458, 491-494).

——— The straining actions of the different parts of a crank shaft, illustrated by an actual case of a four-cranked marine shaft. London, *Trans. Ins. Nav. Archit.*, **44**, 1902, (99-133, with 5 pl.).



**Filon, Louis Napoleon George.** On an approximate solution for the bending of a beam of rectangular cross-section under any system of load, with special reference to points of concentrated or discontinuous loading. [Abstract.] London, Proc. R. Soc., **70**, 1902, (491-496). [3220].

**Frahm, Hermann.** Neue Untersuchungen über die dynamischen Vorgänge in den Wellenleitungen von Schiffsmaschinen mit besonderer Berücksichtigung der Resonanzschwingungen. Mitt. Forscharb. Ingenieurw., Berlin, H. **6**, 1902, (33-65); Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (797-803, 880-888). [C 9140].

### 3240 ELASTIC RODS AND WIRES; SPRINGS.

**Bobylev, D. K.** Ueber einige Fälle der Biegung der geradlinigen Stäbe unter dem Einfluss der concentrirten Gewichte und des Widerstandes des Bodens. (Russ.) St. Petersburg, 1902, (24). 27 cm.

**Boerner, Franz.** Beitrag zur Berechnung eiserner Stützen. BauingZtg, Berlin, **1901**, (300-301). [3280].

**Bouasse, H.** Sur les petites oscillations de torsion. J. phys., Paris, (Sér. 4), **1**, 1902, (21-33).

**Enslin, Max.** Mehrmals gelagerte Kurbelwellen mit einfacher und doppelter Kröpfung. Ihre Formänderung und Anstrengung. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1902, (VI + 154). 28 cm. 6 M. [3280].

**Francke, Adolf.** Zeichnerische Ermittlung der Kräfte im Kreisbogen-träger mit und ohne Kämpfergelenke. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (193-200, mit 2 Taf.). [1250].

——— Der Spitzbogenträger mit Scheitelgelenk und sprungweise veränderlichem Trägheitsmoment. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (201-208, mit 1 Taf.). [1250].

——— Einiges über die Genauigkeit der Anwendung der Bieungsgleichung  $EI \frac{d^2y}{dx^2} = \pm m$ . Zs. Bauw., Berlin, **52**, 1902, (307-312).

**Francke, Adolf.** Erklärung auf die Bemerkungen des Herrn Baurat Hacker - Berlin, Knickspannungen betreffend. BauingZtg, Berlin, **1901**, (161-162).

**Gümbel, L.** Der transversal belastete Stab mit unverrückbaren oder nach bestimmtem Gesetze in Richtung der Axe nachgiebigen Auflagern. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, **73**, (1901), II, 1, 1902, (86-98).

**Hacker.** Bemerkungen über die Erklärung des Herrn Baurat Francke in der Bauingenieur-Zeitung No. 18, Knickspannungen betreffend. BauingZtg, Berlin, **1901**, (299-300).

**Häseler, E[rnst].** Beanspruchung und Streckung der Winddiagonalen infolge des Durchhängens. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (686-689). [3280].

**Kirpičev, V. L.** Formules pour la résistance composée. (Russe.) Techn. Sborn. věst. promysl., Moskva, **1901**, (11), (373-376).

**Kloss, Max.** Analytisch-graphisches Verfahren zur Bestimmung der Durchbiegung zwei- und dreifach gestützter Träger. Mit besonderer Berücksichtigung der Berechnung von Drehstrommotorenwellen. Diss. Dresden. Berlin (A. Seydel in Komm.), 1902, (128, mit 4 Taf.). 24 cm.

**Kriemler, [Carl J.]** Beitrag zur Theorie der Knickung. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (238).

——— Die zeichnerische Ermittlung der elastischen Linie eines freitragenden, am freien Ende mit einer Einzelkraft belasteten Stabes. Centralbl. Bauverw., Berlin, **22**, 1902, (585-586).

——— Labile und stabile Gleichgewichtsfiguren vollkommen elastischer, auf Biegung beanspruchter Stäbe mit besonderer Berücksichtigung der Knickvorgänge. Habilitationsschr. Karlsruhe (Druck v. G. Braun), 1902, (IV + 56, mit 10 Taf.). 29 cm.

**Kühler, J.** Die Berechnung der Kessel- und Gefässwandungen. Tl 1. Aufstellung der allgemeinen Gleichungen. Mit einem Anhang: Welches Hindernis versperrt in der Knick-Theorie den Weg zur richtigen Erkenntnis!? Leipzig (B. G. Teubner), 1902, (52). 24 cm. 1,60 M. [3250].

**Kübler, J.** Die Theorie der Knick-Elastizität und Festigkeit. Leipzig (B. G. Teubner), 1902, (29). 24 cm. 1,50 M.

——— Noch einmal die richtige Knickformel! Zs. Math., Leipzig, **47**, 1902, (367–374).

**Miller, Joseph Warren, Jr.** The elastic properties of helical springs. Physic. Rev., Ithaca, N.Y., **14**, 1902, (129–148).

**Ostenfeld, A.** Einige Bemerkungen über die Bestimmung der Abmessungen exzentrisch und zentrisch beanspruchter Säulen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1858–1861). [3280].

**Otto, K.** Berechnung des Drahtdurchhanges. Elektrot. Zs., Berlin, **24**, 1903, (37–38). [C 6000].

**Prandtl, Ludwig.** Kipp-Erscheinungen. Ein Fall von instabilem elastischem Gleichgewicht. Diss. München. Nürnberg (v. Ebner in Komm.), 1901, (75, mit 2 Taf.). 24 cm. [3270].

**Ramisch, G.** Untersuchung eines Balkens auf beliebig vielen Stützen. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (517–521).

——— Untersuchung eines einerseits eingespannten und andererseits mit festen Auflagergelenken versehenen halbkreisförmigen elastischen Bogens. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (581–584).

——— Allgemeine Untersuchung des elastischen Bogens zwischen zwei festen Kämpfergelenken und ohne Zwischengelenken. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (633–636, 645–647).

——— Untersuchung der Endversteifung einer Balkenbrücke. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (682–684, 697–700).

——— Ableitung einer neuen Beziehung zur Bestimmung des Maximal-Momentes für einen Querschnitt eines von beweglichen und zusammenhängenden Einzellasten beanspruchten Trägers. Zs. Archit., Wiesbaden, **48**, 1902, (179–182).

——— Zeichnung der Einflusslinien für die Gegendrücke der äussersten Stützen eines geraden kontinuierlichen Balkens mit veränderlichem

Querschnitt und mit drei gleich hohen Stützpunkten. Zs. Archit., Wiesbaden, **48**, 1902, (537–538).

**Schmiedel, Ottomar.** Berechnung eines in sich geschlossenen Rahmens. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (584–585).

**Schüle, W.** Die Biegungslehre gerader Stäbe mit veränderlichem Dehnungskoeffizienten. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (149–154). [3210].

**Schwarz, G.** Die Ermittlung der Spannungen in den Ständern stehender Dampfmaschinen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (724–729). [3280].

**Vianello, L.** Die Konstruktion der Biegungslinie gerader Stäbe und ihre Anwendung in der Statik. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (92–97). [1250].

## 3250 ELASTIC PLATES AND SHELLS.

**Boobnoff, Ivan.** On the stresses in a ship's bottom plating due to water pressure. London, Trans. Inst. Nav. Archit., **44**, 1902, (15–47, with 2 pl.).

**Francke, Adolf.** Kreisförmige Unterlagen. Zs. Archit., Wiesbaden, **48**, 1902, (65–74).

**Grünwald, Carl.** Zur Mathieu'schen Theorie der Transversalschwingungen elastischer Scheiben und ihrer Prüfung durch Barthélemy. Wissenschaftliche Beilage zu dem Jahresbericht über das kgl. Joachimsthalsche Gymnasium für das Schuljahr 1900/1901. Berlin (Druck v. W. Büxenstein), 1901, (24). 25 cm.

**Heilmann, H.** Die Festigkeit ebener Platten bei normaler konstanter Belastung. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (126–134).

**Kübler, J.** Die Berechnung der Kessel- und Gefässwandungen. Tl 1. Aufstellung der allgemeinen Gleichungen. Mit einem Anhang: Welches Hindernis versperrt in der Knick-Theorie den Weg zur richtigen Erkenntnis!? Leipzig (B. G. Teubner), 1902, (52). 24 cm. 1,60 M. [3240].

**Michell, John Henry.** The flexure of a circular plate. London, Proc. Math. Soc., **34**, 1902, (223–228).

**Schlink**, Wilhelm. Ueber die Deformation von Häuten rhombischer Struktur unter Einwirkung von Umfangskräften, die in der Ebene der Haut liegen. Diss. München. Neuwied & Leipzig (Heuser), 1902, (79, mit Taf.). 23 cm. [1260].

### 3260 IMPACT AND REBOUND; TRAVELLING LOADS.

**Friesendorff**, Th. E. Ueber den Stoss einer Kugel gegen eine vertikale Wand. (Russ.). St. Petersburg, Sborn. Inst. put. soobsč., **57**, 1902, (1-11, av. 3 fig.).

**Heerma**, J. Abhandlung über eine Vorrichtung zum Auffangen des Stosses bei Schiffskollisionen und zur Verhütung des Sinkens angerannter Schiffe. Hamburg (Selbstverl. des Verf.), [1903], (31). 25 cm. 1 M. [2850].

**Mayer**, A[dolf]. Ueber den Zusammenstoss zweier Körper unter Berücksichtigung der gleitenden Reibung. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **54**, 1902, (208-243, 327-331). [3640].

**Münch**, L. Stoss- und Pendelversuche. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (154). [1640 0050].

**Ramisch**, G. Elementare Bestimmung der grössten Momente eines Trägers, hervorgebracht von einer beweglichen und einer gleichmässig verteilten Last unter den beweglichen Lasten. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (137-138). [3280].

**Stromeyer**, C. E. On explosions of steam pipes due to water-hammers. Manchester, Mem. Lit. Phil. Soc., **46**, 3, 1901, (1-16).

**Szily**, Kálmán Ifj. Ueber den Stoss der Körper von rauher Oberfläche bei Bewegung in der Ebene. (Ungarisch). Math. Termt. Ért., Budapest, **19**, 1901, (286-331).

### 3270 STABILITY OF ELASTIC SYSTEMS.

**Prandtl**, Ludwig. Kipp-Erscheinungen. Ein Fall von instabilem elastischem Gleichgewicht. Diss. München. Nürnberg (v. Ebner in Komm.), 1901, (75, mit 2 Taf.). 24 cm. [3240].

### 3280 PRINCIPLES OF CON- STRUCTION, INCLUDING AP- PROXIMATE FORMULÆ FOR RESISTANCE OF MATERIALS.

Berechnung betreffend den Beton. Bemerkungen zur Frage der Zuverlässigkeit der Beton-Eisen-Construktionen. (Holländisch.) [von S. A.] 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., **17**, 1902, (645-648).

Berechnung eines eisernen Fachwerkträgers für 22,5 m Spannweite. Prakt. MaschConstr., Leipzig, **34**, 1901, (48-49, 56-57). [1250].

Der Brückenbau. Abt. 2: Die eisernen Brücken im allgemeinen. Theorie der eisernen Balkenbrücken. Bearb. v. J. E. Brik, Th. Landsberg und Fr. Steiner, hrsg. v. Th. Landsberg, in 1. u. 2. Aufl. v. Th. Schäffer und Ed. Sonne. 3. verm. Aufl. [Handbuch der Ingenieurwissenschaften, Bd 2, Abt. 2.] Leipzig (W. Engelmann), 1901, (XII + 377, mit 6 Taf.). 27 cm. 13 M. [0030].

Grundsätze für die Berechnung der Materialstärken neuer Dampfkessel (Hamburger Normen 1902). 8. umgearb. Aufl. Hamburg (Boysen u. Maasch), 1902, (80). 18 cm. 0.80 M.

Handbuch der Ingenieurwissenschaften in 5 Bdn. Bd 2, Abt. 2. 3. verm. Aufl. und Ergänzungsbd. Leipzig (W. Engelmann), 1901/1902, (XII + 377, mit 6 Taf.; VIII + 518, mit 14 Taf.). 27 cm. 13, bzw. 42 M. [0030].

Statische Berechnung eines Kabelüberführungsständers für 112 Leitungen. Prakt. MaschConstr., Leipzig, **34**, 1901, (89). [1250].

**Bach**, C[arl]. Unfälle an Dampfgefässen und die Beanspruchung der Zylinderwandungen solcher Gefässe auf Biegung durch die Flanschenverbindung. Zs. bayr. DampfkesselrevVer., München, **5**, 1901, (1-4, mit 1 Taf.).

—— Gutachten erstattet dem bayerischen Dampfkessel-Revisions-Verein über die Berechnung der Stärke der äusseren Ueberdruck ausgesetzten Wandungen von Braupfannen. Zs. bayr. DampfkesselrevVer., München, **6**, 1902, (13-16).

**Bach, C[arl].** Eine Stelle an manchen Maschinenteilen, deren Beanspruchung auf Grund der üblichen Berechnung stark unterschätzt wird. Mitt. Forscharb. Ingenieurw., Berlin, H. 4, 1902, (35–45). [3620].

**Barkhausen, G.** Die Verbundkörper aus Mörtel und Eisen im Bauwesen. Zs. Archit., Wiesbaden, 48, 1902, (245–258).

**Bauer, G.** Berechnung und Konstruktion der Schiffsmaschinen und -Kessel. Ein Handbuch zum Gebrauch für Konstrukteure, Seemaschinisten und Studierende. Unter Mitwirkung von E. Ludwig, A. Boettcher und H. Foettinger. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1902, (XVI + 663, mit 11 Taf.). 21 cm. Geb. 17,50 M. [2820 2850 C 2490].

**Boerner, Franz.** Beitrag zur Berechnung eiserner Stützen. BauingZtg, Berlin, 1901, (300–301). [3240].

**Breymann, G. A.** Allgemeine Baukonstruktionslehre, mit besonderer Beziehung auf das Hochbauwesen. Ein Handbuch zu Vorlesungen und zum Selbstunterricht. Neu bearb. von H. Lang, Otto Warth, O. Königer und A. Scholtz. In 4 Bdn. Bd 3: Die Konstruktionen in Eisen. 6. verm. und umgearb. Aufl. v. Otto Königer. Mit einem Anhang: Tabellen. Leipzig (J. M. Gebhardt), 1902, (X + 373 + 40 + IV, mit Taf.). 28 cm. 21 M.

**Buck, R. S., Moisseiff, L. S.** [and others]. Steel-concrete construction . . . informal discussion . . . New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., 46, 1901, (93–128); Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 27, 1901, (699–728).

**Castner, J.** Browns Segment-Drahtkanone. Kriegst. Zs., Berlin, 5, 1902, (84–92).

**Derleth, Chas., Jun.** Designs of fixed ended arches by the elastic theory. Boulder, Univ. Colo. Stud., 1, 1902, (135–158, with pl.).

**Dirksen, F.** Hülftabellen zur Berechnung der Fahrbahn eiserner Eisenbahnbrücken, unter Zugrundelegung der Belastungsvorschriften der preussischen Staatseisenbahnverwaltung vom April 1901. Centralbl. Bauverw., Berlin, 21, 1901, (405–407).

**Eckermann, G.** Tabellen über die Blechdicken und Durchmesser der Flammrohre von Dampfkesseln. 2. ergänzte Aufl. Hamburg (Boysen u. Maasch), 1902, (V + 26). 18 cm. 1,20 M.

**Engesser, Fr[iedrich].** Zur Bestimmung der ungünstigsten Laststellung mit Hilfe der Einflusslinien. Centralbl. Bauverw., Berlin, 22, 1902, (510–511).

**Ensslin, Max.** Mehrmals gelagerte Kurbelwellen mit einfacher und doppelter Kröpfung. Ihre Formänderung und Anstrengung. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1902, (VI + 154). 28 cm. 6 M. [3240].

**Förster, E.** Ein Beitrag zur Berechnung gusseiserner und zur Montage tragender schmiedeeiserner Säulen. Prakt. MaschConstr., Leipzig, 34, 1901, (81).

**Foerster, Max.** Die Eisenkonstruktionen der Ingenieurhochbauten. Ein Lehrbuch zum Gebrauche an technischen Hochschulen und in der Praxis. [Handbuch der Ingenieurwissenschaften, Ergänzungsbd.] Leipzig (W. Engelmann), 1902, (VIII + 518, mit 14 Taf.). 27 cm. 42 M. [0030].

**Francke, Adolf.** Der Spitzbogenträger mit eingemauerten Kämpfern. BauingZtg, Berlin, 1901, (273–275, 283–284).

———— Zeichnerische Bestimmung der Kräftevertheilung im Eingelenkbogen. Zs. Bauw., Berlin, 52, 1902, (561–568). [1250].

**Frank, W[ilhelm].** Ueber die analytische Bestimmung der elastischen Verrückungen von Fachwerken und vollwandigen Trägern mit Anwendung auf die Berechnung von statisch unbestimmten Systemen. Diss. Stuttgart (Druck v. J. B. Metzler), 1901, (58). 28 cm. [1250].

**Grove, O. v.** Formeln, Tabellen und Skizzen für das Entwerfen einfacher Maschinenteile. 13. Aufl. Leipzig (S. Hirzel), 1902, (76 Taf. mit Text). 30 cm. Geb. 7 M. [0030].

———— Konstruktionslehre der einfachen Maschinenteile. Tl 1, mit 16 Taf. in Mappe. Leipzig (S. Hirzel), 1902, (336, mit 16 Taf.). 28 cm. 12 M.

**Hacker, [Heinrich].** Einiges über Spannungen in Fabrikschornsteinen. Zs. Archit., Wiesbaden, **48**, 1902, (161–168).

——— Ueber Standfestigkeit von Gebäuden. BauingZtg, Berlin, **1901**, (203–204, 211–212).

**Hackstroh, P[ietel] A[ugustus] M[arinus].** Sind Beton-Eisen-Constructions zuverlässig? (Holländisch.) 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., **17**, 1902, (464–467, 552–557, 771–773, mit Fig.).

——— Theorie der Beton-Eisen-Constructions. (Holländisch.) 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., **18**, 1903, (8–10).

**Häsel, E[rnst].** Beanspruchung und Streckung der Winddiagonalen infolge des Durchhängens. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (686–689). [3240].

**Hemert, A[lphons] C[onstant] C[harles] G[odefridus] van.** Die Zuverlässigkeit der Beton-Eisen-Constructions. (Holländisch.) 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., **17**, 1902, (486–491, 508–512, 633–635, mit Fig.); **18**, 1903, (38–40).

**Hrabák, Josef.** Die Drahtseile. Alles Nothwendige zur richtigen Beurtheilung, Construction und Berechnung derselben. Eine der Praxis angepasste wissenschaftliche Abhandlung. Berlin, (J. Springer), 1902, (XV + 220, mit 14 Taf.). 24 cm. Geb. 10 M.

**Koenen, M.** Grundzüge für die statische Berechnung der Beton- und Betoneisenbauten. Centralbl. Bauverw., Berlin, **22**, 1902, (229–234, 367–368).

**Kretschmar, Franz.** Berechnung statischer unbestimmter Systeme im Schiffbau. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (772–778, 812–817, 909–913, 955–958). [2850].

**Lang, G.** Beiträge zur statischen Untersuchung von Schornsteinen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1321–1322).

——— Der Schornsteinbau. Heft 3: Anordnung gemauerter Schornsteine. Hannover (Helwing), 1901, (V, 189–336, mit 2 Taf.). 27 cm. 9 M.

**Leupold, R.** Ueber die Berechnung der Schornsteine. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (636–641, 652–655).

**Lingenfelder, Wilhelm.** Die Tragfähigkeits-Berechnungen von Balken, Säulen u. dergl. Emmendingen (Dölter), 1902, (61). 22 cm. 1,20 M.

**Meade, Richard K[idder].** The chemical and physical examination of Portland cement. Easton, Pa. (Chem. Pub. Co.), 1901, (VIII + 183). 15 x 12½ cm. [D 6500].

**Mehrtens, [Georg].** Ermittlung der Spannungen in steinernen Brücken nach der Elasticitätstheorie. Nach den Vorträgen des Verf. bearb. von Gehler. Hrsg. vom Ingenieur-Verein a. d. kgl. techn. Hochschule zu Dresden. Dresden (A. Dressel), 1901, (III + III + 68, mit Taf.). Autographiert. 33 cm. Kart. 2 M.

**Millus, F.** Die Berechnung freitragender bogenförmiger Wellblechdächer. Prakt. MaschConstr., Leipzig, **34**, 1901, (9–10).

——— Ermittlung von Bolzenstärken für Hebezeuge. Prakt. MaschConstr., Leipzig, **34**, 1901, (88–89).

**Moormann.** Ueber gemauerte Träger. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (474–475).

**Müller-Breslau, Heinrich F. B.** Die graphische Statik der Baukonstruktionen. Bd 1. . . . 3. verm. Aufl. Leipzig (Baumgärtner), 1901, (VIII + 554, mit 7 Taf.). 23 cm. Geb. 20 M. [1250].

——— Die graphische Statik der Baukonstruktionen. 3. verm. Aufl. Bd 2, Abt. 1: Formänderung ebener Fachwerke. Untersuchung der ebenen, statisch unbestimmten Fachwerke. Leipzig (Baumgärtner), 1903, (XII + 480, mit 7 Taf.). 23 cm. 16 M. [1250].

**Neumann, Paul.** Druckkräfte bei Mauerwerk unter Ausschluss von Zugspannungen. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (370–372). [3210].

**Ostenfeld, A.** Einige Bemerkungen über die Bestimmung der Abmessungen exzentrisch und zentrisch beanspruchter Säulen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1858–1861). [3240].

**Patton, Eugen.** Beitrag zur Berechnung der Nebenspannungen in Folge starrer Knotenverbindungen bei Brückenträgern. Zs. Archit., Wiesbaden, **48**, 1902, (417–478). [1250].

**Pohlhausen, A.** Berechnung, Konstruktion und Ausführung der wichtigsten Flaschenzüge, Winden, Aufzüge und Krane mit besonderer Beachtung der elektrisch betriebenen Hebezeuge dieser Art. Erscheint in ca. 25 Lfgn. Lfg 1–3. Mittweida (R. Schulze), 1902, (36, mit Taf.). 34 cm. Die Lfg 1, 10 M.

**Preuss, Martin.** Beitrag zur statischen Untersuchung von Schornsteinen. Zs. Archit., Wiesbaden, **48**, 1902, (295–300).

**Rabut.** Lois de déformation, principes de calcul et règles d'emploi scientifique du béton armé. Paris, U.-R. Acad. sci., **134**, 1902, (895–898). [3620 3630].

**Ramisch, G.** Kinematische Untersuchung eines Bogenträgers mit zwei an den Kämpfern gelegenen Gelenken. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (104–106). [1250].

——— Elementare Bestimmung der grössten Momente eines Trägers, hervorgebracht von einer beweglichen und einer gleichmässig verteilten Last unter den beweglichen Lasten. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (137–138). [3260].

——— Kinematische Untersuchung der Stützdrücke eines Dreigelenkbogens. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (168–170). [1250].

——— Kinematische Ermittlung der Einflussflächen eines Fachwerkbogens mit eingespannten Kämpfern. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (229–233). [1250].

——— Kinematische Untersuchung eines gesprengten Fachwerkbalkens. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (389–394). [1250].

——— Kinematische Untersuchung einer durch einen Fachwerkträger versteiften Kette. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (549–553). [1250].

——— Elementare Untersuchung eines Krahngerüsts. BauingZtg, Berlin, **1901**, (265–267). [1250].

**Ramisch, G.** Elementare Untersuchung statisch unbestimmter Systeme. II. Der zweifach statisch unbestimmte Fachwerkträger. BauingZtg, Berlin, **1901**, (323–324, 329–330). [1250].

——— Kinematische Untersuchungen eines doppelten Sprengwerks. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **81**, 1902, Abh., (35–47). [1250].

——— Bestimmung des grössten wagerechten Schubes eines Bogenträgers für einen beweglichen Lastenzug. Centralbl. Bauverw., Berlin, **22**, 1902, (244).

**Roth, Paul.** Die Festigkeitstheorien und die von ihnen abhängigen Formeln des Maschinenbaues. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (285–316); Diss. Techn. Hochschule Berlin. Leipzig (Druck v. B. G. Teubner), 1902, (45). 24 cm. [3200 3600 3620].

**Ruchholsz, Ernst.** Ueber die Untersuchung der Quersteifigkeit oben offener, eiserner Trogbrücken. Zs. Archit., Wiesbaden, **48**, 1902, (299–304). [1250].

**Sanders, L[udwig] A[driaan].** Theorie der Beton-Eisen-Constructionen [Kritik der Rabut'schen Gesetze]. (Holländisch.) 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., **17**, 1902, (751–759, 787–791, 800–804, 829–830, mit Fig.).

——— Die Durchbiegung der Beton-Eisen-Platten. (Holländisch.) 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., **17**, 1902, (849–852, mit Fig.).

——— Schubspannungen in Balken, die auf Biegung belastet sind. (Holländisch.) 's Gravenhage, Technisch Weekblad, Orgaan Technische Vakvereeniging, **4**, 1902, (68–69, 74–75, 79–80, 82–83, 90–92, mit Fig.).

**Schmiedel, Ottomar.** Berechnung eines als Parabelträger konstruierten Laufkranträgers durch Einflusslinien. Prakt. MaschConstr., Leipzig, **34**, 1901, (24–26, 30–31). [1250].

——— Statische Berechnung einer Eisenbahnbrücke von 18 m Stützweite. Prakt. MaschConstr., Leipzig, **34**, 1901, (180–182, 192–194, 199–201).

**Schwarz, G.** Die Ermittlung der Spannungen in den Ständern stehender Dampfmaschinen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (724–729). [3240].



**Schülke**, A[ibert]. Ueber Dach- und Brückenkonstruktionen. Zs. math. Unterr., Leipzig, **33**, 1902, (163-176).

**Spies**, Albert. Die statische Berechnung eines Dampfschornsteins. Baut. Zs., Weimar, **17**, 1902, (337-342).

**Tollmitt**, G. Leitfaden für das Entwerfen und die Berechnung gewölbter Brücken. 2. Aufl. Durchgearb. u. erweitert. von A. Laskus. Berlin (W. Ernst u. S.), 1902, (V + 105). 26 cm. 5 M. [1250].

**Vleth**, Ad. Giessereikran für 1500 kg Nutzlast. Prakt. MaschConstr., Leipzig, **34**, 1901, (96-97, 104-106).

**Walter**, H. und **Weiske**, P. Statische Berechnung der Träger und Stützen aus Beton mit Eiseneinlagen im stabilen Spannungszustande. Cassel (F. Kessler in Komm.), [1902], (III + 44). 26 cm. 2 M.

**Wayss** und **Freytag**, A. G. Der Betoneisenbau, seine Anwendung und Theorie. Theoretischer Tl, bearb. v. E. Mörsch. Stuttgart (K. Wittwer in Comm.), 1902, (118). 26 cm. Geb. 6 M.

**Weiske**, Paul. Beitrag zur Berechnung der Beton- und Betoneisen-Träger. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (725-730).

**Wijnpersse**, W[illem] J[ohannes] M[attheus] van de. Statik der Hochbaukonstruktionen, den Bedürfnissen der Praxis entsprechend. (Holländisch). 's Gravenhage (Gebroeders van Cleef), 1902, (XI + 216, mit Fig.), 22 cm.

**Wilcke**. Druckkräfte bei Mauerwerk unter Ausschluss von Zugspannungen. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (162-163). [3210].

**Worthington**, Charles. Stresses in columns subject to combined axial and transverse loading. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **28**, 1902, (268-275). [3210].

**Zimmermann**, H. Bestimmung des grössten wagerechten Schubes eines Bogenträgers für einen beweglichen Lastzug. Centralbl. Bauverw., Berlin, **22**, 1902, (492).

——— Das Raumbachwerk der Kuppel des Reichstagshauses. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (201-203), 209-214). [1250].

## 3290 EXPERIMENTAL DETERMINATION OF ELASTIC CONSTANTS.

**Angenheister**, Gustav. Beiträge zur Kenntniss der Elasticität der Metalle. Diss. Berlin. Heidelberg (Druck v. J. Hörning), 1902, (41, mit Taf.). 22 cm.; Berlin, Verh. D. physik. Ges., **5**, 1903, (80). [D 7150]

**Bach**, C[arl]. Die Elastizität der an verschiedenen Stellen einer Haut entnommenen Treibriemen. Mitt. Forscharb. Ingenieurw., Berlin, H. **5**, 1902, (1-31); Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (985-989).

——— Die Elastizitäts- und Festigkeitseigenschaften der Eisensorten für welche nach dem vorhergehenden Aufsatz die Ausdehnung durch die Wärme ermittelt worden ist. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1536-1539, mit 2 Taf.). [3620].

**Balcke**, Martin. Elasticitätsmessungen. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (293-294). [D 0320].

**Beaulard**, F. Sur les paramètres élastiques des fils de soie. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (623-626). [C 0400].

**Benton**, J. R. Effect of drawing on the elasticity of copper wire. J. Physic. Chem., Ithaca, N.Y., **13**, 1901, (234-245). [3650 3220].

**Cassie**, William. On the measurement of Young's modulus. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **4**, 1902, (402-410).

**Coker**, Ernest G. Apparatus for measuring strain and applying stress, with an account of some experiments on the behaviour of iron and steel under stress. Edinburgh, Trans. R. Soc., **11**, 1901, (263-293). [3600 3610].

**Kusakabe**, Shirōta. On the modulus of rigidity of rocks. Tokyo, Su. Buts. Kw. K.G., **14**, 1902, (103-111). [3630].

**Löffler**, Samuel. Ueber den Einfluss der Magnetisierung auf die Torsionselastizität des Eisens. Zürich. Phil. Diss. II. S. 1901/1902. Zürich, 1901, (62), 8°.

**Rebenstorff**, H. Apparat für Längsdehnung eines Gummischlauches durch Wasserdruck. Zs. physik. Unterr., Berlin, **15**, 1902, (286-287).



**Schaefer, Clemens.** Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Elasticität der Elemente. 2. Mitt. Ann. Physik, Leipzig, (4 Folge), **9**, 1902, (665-676). [3210 D 7150].

**Sutherland, William.** Das Elasticitätsmodul von Metallen bei niedrigen Temperaturen. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **8**, 1902. (474-478).

**Turner, C. A. P.** Thermo-electric measurement of stress. New York, N. Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., **48**, 1902, (140-179, with pl.); New York, N. Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **28**, 1902, (26-61, with pl.). [3200].

**Wanderaeb, Ernst.** Ueber die anomale Aenderung des longitudinalen Elastizitätsmoduls einiger Gläser mit der Temperatur und die Ueberführung des nach Erhitzungen sich ergebenden Akkommodationszustandes in einen elastischen Normalzustand mittels gewisser Schwingungen. Diss. Jena (Druck v. B. Vopelius), 1901, (64). 22 cm.

——— Ueber die anomale Aenderung des longitudinalen Elasticitätsmoduls einiger Gläser mit der Temperatur und über den Einfluss gewisser Schwingungen auf den Elasticitätsmodul nach vorausgegangenen Erwärmungen. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **8**, 1902, (367-371). [D 0710].

## STRENGTH OF MATERIALS, HARDNESS, FRICTION, VIS- COSITY, LUBRICATION.

### 3600 GENERAL.

Grundsätze für die Prüfung der Materialien zum Baue von Dampfkesseln (Würzburger Normen 1902). 8. umgearb. Aufl. Hamburg (Boysen u. Maasch), 1902, (24). 18 cm. 0,40 M.

Jahrbuch für das Eisenhüttenwesen. (Ergänzung zu „Stahl und Eisen“.) Ein Bericht über die Fortschritte auf allen Gebieten des Eisenhüttenwesens im Jahre 1900. Im Auftrage des Vereins deutscher Eisenhüttenleute bearbeitet

von Otto Vogel. Jg. 1. Düsseldorf (A. Bagel in Comm.), 1902, (XVI + 460). 25 cm. Geb. 10 M. [D 0320 G 18].

Essais des matériaux utilisés dans les constructions électriques [Par P.Z.] Electricien, Paris, (sér. 2), **23**, (355-357, 372-376, av. fig.).

Ueber den Einfluss eines Zinngehaltes auf die Qualität von Stahl und Eisen. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (330-331). [D 0320].

**Böhm.** Das Verhalten der Cement-eisenkonstruktionen. (Vortrag.) Stein u. Mörtel, Berlin, **5**, 1901, (321-322, 339-340).

**Coker, E. G.** Apparatus for measuring strain and applying stress; with an account of some experiments on the behaviour of iron and steel under stress. Edinburgh, Trans. R. Soc., **40**, 1902, (263-293, with 8 pl.) [3290 3610].

**Diegel.** Röhrenfabrikation. Die verschiedenen Methoden zur Herstellung von Röhren aus Eisen, Kupfer und Kupferlegierungen, und der Einfluss einiger Methoden auf die Festigkeits-eigenschaften des Materials. Berlin (L. Simion), 1901, (III + 79, mit 5 Taf.). 29 cm. 5 M.

**Dirksen, F.** Die neuen Belastungsvorschriften für die eisernen Brücken der preussischen Staatseisenbahnverwaltung vom April 1901. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (381-383).

**Eger.** Bauwissenschaftliche Versuche im Jahre 1900 und 1901. Centralbl. Bauverw., Berlin, **22**, 1902, (181-184, 193-196, 218-220, 234-235, 613-616, 617-620, 641-643).

**Ewing, James Alfred.** Strength of materials. Encycl. Brit. Suppl., London, **33**, 1902, (9-14).

**Föppl, August.** Versuche über Elasticität und Festigkeit von Gusseisen, München, Mitt. mech. Lab., H. **28**, 1902, (1-34, mit 2 Taf.).

——— Druckversuche mit Wasserkissen. München, Mitt. mech. Lab., H. **28**, 1902, (44-48, mit 1 Taf.).

**Gary, M.** Veränderungen von Cementen in Bezug auf Abbindezeit. Stein u. Mörtel, Berlin, **5**, 1901, (1-2, 22-23, 45-46, 128-129). [D 0220].

**Genzmer, R.** Der Einfluss von Kupfer auf Stahlschienen und Bleche. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (1186–1187). [D 0320].

**Goldschmidt, Th.** Ueber den Einfluss eines Zinngehaltes auf die Qualität von Stahl und Eisen. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (472). [D 0320].

**Heyn, E.** Einfluss des Siliciums auf die Festigkeitseigenschaften des Flussstahls. Nach einem Vortrag von A. Wahlberg. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (460–464). [D 0320].

———— Eisen und Wasserstoff. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (913–914). [D 0320].

———— Krankheitserscheinungen in Eisen und Kupfer. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1115–1123); Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **22**, 1902, (1227–1236). [D 0320 0290].

**Howe, H. M.** Iron and steel. Encycl. Brit. Suppl., London, **29**, 1902, (570–589).

**Koechlin, René.** Formeln und Tabellen zum Gebrauche bei der Berechnung von Konstruktionsteilen auf Zug, Druck (Knicken) und Biegung. Formules et tableaux . . . Zürich (Rascher), 1901, (II + VI + 97).

**Kreuzpointner, Paul.** The testing of structural materials. Cassier's Mag., New York, N.Y., **22**, 1902, (617–621).

**Pauli, Robert.** Die modernen Schweissverfahren. Eisenztg., Berlin, **23**, 1902, (267–268, 277–278, 286–287).

**Roth, Paul.** Die Festigkeitstheorien und die von ihnen abhängigen Formeln des Maschinenbaues. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (285–316); Diss. Techn. Hochschule Berlin. Leipzig (Druck v. B. G. Teubner), 1902, (45). [3200 3620 3280].

**Schroeder van der Kolk, J[an].** . . . Untersuchung des Bessemerstahls der Niederländischen Eisenbahnbrücken . . . die neuen Methoden zur Prüfung von Eisen und Stahl . . . (Holländisch). 's Gravenhage, Tijdschr. K. Inst. Ingen., **1901–1902**, 1902, (148–180).

**Sirks, A[driaan] H[endrik].** On . . . metal-etching by means of the electric current [as a method to find out whether the material answers to the requirements]. Amsterdam, Proc. Sci. K.

Akad. Wet., **5**, [1902], (219–225, with 1 pl.) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **11**, [1902] (217–223, with 1 pl.).

**Stobrowa, Karl.** Der Einfluss von Kupfer auf Stahlschienen und Bleche. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (1242). [D 0320].

**Tetmajer, L[udwig].** Die Gesetze der Knickungs- und der zusammengesetzten Druckfestigkeit der technisch-wichtigsten Baustoffe. 2. vervollst. Aufl. (Mitteilungen der Materialprüfungsanstalt am schweiz. Polytechnikum in Zürich, Heft 8). Zürich, Selbstverlag der Anstalt, 1901, (220, mit 20 Fig. u. 6 Taf.).

**Triepel, Hermann.** Einführung in die physikalische Anatomie. Tl 1: Allgemeine Elasticitäts- und Festigkeitslehre in elementarer Darstellung. Tl 2: Die Elasticität und Festigkeit der menschlichen Gewebe und Organe. Wiesbaden (J. F. Bergmann), 1902, (X + 232, mit 3 Taf.). 26 cm. 6 M. [3200 O 0030 Q 0420 N 5207].

**Wedding, H[ermann].** Vom internationalen Materialprüfungs-Congress in Budapest. [Eisenwerke im Süden Ungarns]. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **22**, 1902, (12–14). [0020 G 18 dk].

**Wolters, F.** Ein englischer Schlackencement. Stein u. Mörtel, Berlin, **5**, 1901, (127, 147–148). [D 0220].

**Zugger, August.** Ueber den Einfluss des Zinngehaltes auf die Qualität von Eisen und Stahl. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (400). [D 0320].

**Zdanowicz, A. W.** Zur Metallurgie des Nickelstahls. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (753–757). [D 0320].

### 3610 IMPERFECT ELASTICITY. LIMITS OF ELASTICITY.

**Coker, Ernest G.** . . . Experiments on . . . iron and steel under stress. [Elastic limit under torsion and torsion with tension or bending.] Edinburgh, Trans. R. Soc., **11**, 1901, (263–293). [3290].

**Filon, L. N. G.** Elastic equilibrium of circular cylinders. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **198**, 1902, (147–233). [3220].

**Muir, James.** . . . Changes in elastic properties produced by the sudden cooling or quenching of metals. London, Proc. R. Soc., **71**, 1902, (80–91.)

### 3620 PERMANENT SET. CONDITIONS OF FRACTURE.

**Bach, C[arl].** Die Elastizitäts- und Festigkeitseigenschaften der Eisensorten, für welche nach dem vorhergehenden Aufsatz die Ausdehnung durch die Wärme ermittelt worden ist. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1536–1539, mit 2 Taf.). [3290].

——— Versuche über die Abhängigkeit der Zugfestigkeit und Bruchdehnung der Bronze von der Temperatur. Mitt. Forscharb. Ingenieurw., Berlin, H. **4**, 1902, (1–20, mit 1 Taf.).

——— Zwei Versuche zur Klarstellung der Verschwächung zylindrischer Gefässe durch den Mannlochschnitt. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (25–27).

——— Eine Stelle an manchen Maschinenteilen, deren Beanspruchung auf Grund der üblichen Berechnung stark unterschätzt wird. Mitt. Forscharb. Ingenieurw., Berlin, H. **4**, 1902, (35–45). [3280].

**Beucker Andreas, J[ohan] H[enrik].** Untersuchung der Ursache einiger Kesselbeschädigungen. [Beschreibung der zu diesem Zwecke ausgeführten Versuche]. (Holländisch). 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., **18**, 1903, (168–180, mit Fig.).

**Considère.** Étude expérimentale de la résistance à la compression du béton armé. Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902, (415–419).

——— Résistance à la traction du béton armé. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (337–341).

——— Étude théorique de la résistance à la compression du béton armé. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (365–368).

**Drewitz, C.** Ueber einige physikalische Eigenschaften von Legierungen, die durch Einschmelzen und durch hohe Drucke aus Pulvern hergestellt sind. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **81**, 1902, Abh., (325–338). [D 0100 7150].

**Ewing, James Alfred and Humfrey, J. C. W.** The fracture of metals under repeated alternations of stress. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **200**, 1902, (241–250, with 3 pl.); [Abstract.] London, Proc. R. Soc., **71**, 1902, (79).

**Flebelkorn, M.** Eine neue Betonprüfungsmaschine. ChemZtg, (öthen, **26**, 1902, (51–52).

**Gary, M[ax].** Vorbericht über Versuche mit Estrichgips und Gipsmörteln. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., **20**, 1902, (1–40). [D 0220].

**Gollöyn, B. B.** Ueber die Festigkeit des Glases. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (Ser. 5), **15**, 1901, (55–56).

**Grübler, M[artin].** Zur Festigkeit spröder Körper. Vortrag. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1902, (78).

**Hess, Hans.** Elasticität und innere Reibung des Eises. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **8**, 1902, (405–431). [3650 J 31 H 15].

**Hülse, Karl.** Die Druckfestigkeit der langen Knochen. (Die mechanische Bedeutung der Beziehung der Länge zum Diameter der Knochen.) Vorläufiger Bericht. Verh. intern. ZoolCongr., Jena, **5**, 1902, (452–460). [N 5211 Q 4130].

**Humfrey, J. C. W.** Effects of strain on the crystalline structure of lead. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **200**, 1902, (225–240, with 5 pl.); [Abstract.] London, Proc. R. Soc., **70**, 1902, (462–464).

**Jouguet.** Sur la rupture et le déplacement de l'équilibre. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (778–780, 1418–1420).

**Martens, A[dolf].** Zugversuche mit eingekerbten Probekörpern. Mitt. Forscharb. Ingenieurw., Berlin, H. **3**, 1901, (35–55).

**Rabut.** Lois de déformation, principes de calcul et règles d'emploi scientifique du béton armé. Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902, (895–898). [3630 3280].

**Reynolds, Osborne and Smith, J. H.** On a throw-testing machine for reversals of mean stress. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **199**, 1902, (265–297). [Abstract.] London, Proc. R. Soc., **70**, 1902, (44–46).

**Roth, Paul.** Die Festigkeitstheorien und die von ihnen Abhängigen Formeln des Maschinenbaues. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1902, (285-316); Diss. Techn. Hochschule Berlin. Leipzig (Druck v. B. G. Teubner), 1902, (45). 24 cm. [3200 3600 3280].

**Rudeloff, M[ax].** 6. Bericht des Sonderausschusses für Eisen-Nickel-Legierungen. [Festigkeitsuntersuchungen.] Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl. **81**, 1902, Abh., (81-134, mit Taf. und Tab.). [D 0320].

——— Prüfung von Eisen und Stahl an eingekerbten Stücken. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **22**, 1902, (374-380, 425-432).

**Tornow, E.** Druckfestigkeit einiger Stahlsorten. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (468).

**Wahlberg, Axel.** Der Einfluss des Glühens und Abschreckens auf die Zugfestigkeit von Eisen und Stahl. Untersuchungen von J. A. Brinell. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **22**, 1902, (881-886).

**Žukovskij, N. E.** Sur la solidité d'une roue de vélocipède. (Russe). Matem. Sborn., Moskva, **23**, 1902, (726-739).

### 3630 AFTER-STRAIN. FATIGUE OF ELASTICITY.

**Coker, E. G.** On the effect of low temperature on the recovery of overstrained iron and steel. Physic. Rev., Ithaca, N.Y., **15**, 1902, (107-118).

**Kusakabe, Shirōta.** On the modulus of rigidity of rocks. Tokyo, Su. Buts. Kw. K. G., **14**, 1902, (103-111). [3290].

**Rabut.** Lois de déformation, principes de calcul et règles d'emploi scientifique du béton armé. Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902, (895-898). [3620 3280].

**Scholz, Ernst.** Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Torsionsnachwirkung. Diss. Bonn. Köln (Druck v. F. Mermet), 1902, (35). 21 cm.

### 3640 HARDNESS. FRICTION BETWEEN SOLIDS; ABRASION.

Eine neue graphische Methode zur Berechnung der Bandbremsen. Prakt. MaschConstr., Leipzig, **34**, 1901, (65-66).

Leistungsversuche mit Werkzeugstahl Marke L der Bergischen Stahlindustrie G. m. b. H., Remscheid. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (176-178).

**Bahrdt, Wilhelm.** Ueber die Bewegung eines Punktes auf einer rauhen Fläche, insbesondere auf einem rauhen Kreiscylinder und einem rauhen Kreiskegel. Diss. Kiel (Druck v. P. Peters), 1901, (48, mit 3 Taf.). 24 cm. [1610].

**Defosses, L.** Ueber die Reibung. D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (205-207, 223-224, 241-242).

**Dettmar, Georg.** Ein neuer Oelprüfapparat. Elektrizität, Leipzig, **11**, 1902, (464-466, 490-494, 509-513). [3670 2540].

——— Ueber einen Apparat zur Untersuchung von Lagerölen und Lagermetallen. Vortrag. Elektrot. Zs., Berlin, **23**, 1902, (741-745). [3670].

**Föppl, A[ugust].** Reibung in Brückengelenken. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (197-198). [3670].

——— Ueber die Abhängigkeit der Härteziffer von der Grösse der Druckfläche und dem Krümmungshalbmesser. München, Mitt. mech. Lab., H. **23**, 1902, (34-44, mit 1 Taf.).

**Heissig, F.** Versuche mit einem neuen Werkzeugstahl, hergestellt von der Firma Gebrüder Böhler & Co.. Actiengesellschaft in Wien-Berlin. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (26-28).

**Lasche, O.** Die Reibungsverhältnisse in Lagern mit hoher Umfangsgeschwindigkeit. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1881-1890, 1932-1938, 1961-1971). [3670].

**Mayer, A[dolf].** Ueber den Zusammenstoss zweier Körper unter Berücksichtigung der gleitenden Reibung. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **54**, 1902, (208-243, 327-331). [3260].

——— Zur Theorie der gleitenden Reibung. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Cl., **53**, 1901, (235-318).

**Mees, Gust.** Kraftbedarf von Motorwagen. Motorwagen, Berlin, **4**, 1901, (5-11).

**Mulacek, Otto.** Ueber Schnelldrehstäble und deren Anwendung. Bayr. IndBl., München, **88**, 1902, (246–249). [D 0320].

**Schmidhammer, Wilhelm** und **Thallner, O.** Metallbearbeitung mit hoher Schnittgeschwindigkeit. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (341–345).

**Schultz, Wilh.** Eingehende und ausgehende Reibung. Eine Plauderei mit theoretischer Grundlage. D. Uhrm-Ztg, Berlin, **26**, 1902, (105–107, 156–157, 188–190).

**Sievers.** Ueber Schnelldrehstahlfabrikation. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **81**, 1902, SitzBer., (110–131). [D 0320].

**Striebeck, R.** Die wesentlichen Eigenschaften der Gleit- und Rollenlager. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1341–1348, 1432–1438, 1463–1470). [3670].

**Tandin Chabot, J. J.** Ueber die Antifriktilionslagerung und über ein Dynamometer für kleine Kräfte. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1902, (513–515).

**Thallner, Otto.** Der Stahl der Bethlehem Steel Co. und der Taylor-White-Process. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **21**, 1901, (169–176, 215–220).

**Wedding, H[ermann].** Härte und Härtung des Werkzeugstahles. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **81**, 1902, Abh., (228–234). [D 0320].

### 3650 VISCOSITY, PLASTICITY, DUCTILITY, MALLEABILITY, Etc.

**Benton, J. R.** An experimental method in the flow of solids and its application to the compression of a cube of plastic material. Amer. J. Sci., New Haven, Conn., (Ser. 4), **13**, 1902, (207–210).

——— Effect of drawing on the elasticity of copper wire. J. Physic. Chem., Ithaca, N.Y., **13**, 1901, (234–235). [3220 3290].

**Crémieu, V.** Précautions à prendre pour l'emploi des fils de cocon comme fils de torsion. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (682–684). [C 0400].

**Hess, Hans.** Elasticität und innere Reibung des Eises. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **8**, 1902, (405–431). [3620 J 31 H 15].

**Natanson, Ladislas [Władysław].** Sur la déformation d'un disque plastico-visqueux. Kraków, Bull. Intern. Acad., **1902**, (494–512); Kraków, Rozpr., Acad., A, **42**, 1902, (405–423). [2490].

**Reiger, Rudolf.** Innere Reibung plastischer und fester Körper. Diss. Erlangen. Braunschweig (Druck v. F. Vieweg u. Sohn), 1901, (56). 22 cm.

**Rohland, Paul.** Ueber Plastizität der Thone. Zs. anorg. Chem., Hamburg, **31**, 1902, (158–160). [D 0120 7150].

**See, T. J. J.** The secular bending of a marble slab under its own weight. Nature, London, **67**, 1902, (56).

**Werigin, N., Lewkojeff, J. und Tammann, G[ustav].** Ueber die Ausflussgeschwindigkeit einiger Metalle. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **10**, 1903, (647–654). [D 7150].

### 3660 PRESSURE OF EARTH AND SAND.

Tafeln zur Berechnung des Erddrucks. Von S. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (525–526).

**Beyerhaus, E.** Die wagerechte Seitenkraft des Erddruckes. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (451–452).

——— Neigung von Böschungen. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (140).

**Hackstroh, P[ieter] A[ugustus] M[arinus].** Ueber den Einfluss der Lage des Grundwasserspiegels auf die Tragfähigkeit der Sandschüttungen; über die Anwendung von Sandschüttungen und über Belastungsversuche bei Sandschüttungen. (Holländisch). 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., **18**, 1903, (193–201).

**Kayser.** Neigung von Böschungen. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (63–64).

**Kötter, Fritz.** Die Bestimmung des Drucks an gekrümmten Gleitflächen, eine Aufgabe aus der Lehre vom Erddruck. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1903**, (229–233).

**Möller, Max.** Erddruck-Tabellen mit Erläuterungen über Erddruck und Verankerungen. Leipzig (S. Hirzel), 1902, (VIII + 148). 24 cm. 6 M.

**Fuller.** Die wagerechte Seitenkraft des Erddruckes. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (216).

**Sachse.** Neigung von Böschungen. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (139-140).

### 3670 LUBRICATION.

Die Wertbeurteilung der Schmiermittel. Von A. Z. SeifensZtg, Augsburg, **28**, 1901, (47-48, 63-64, 82-83). [D 6500].

**Dettmar, Georg.** Ein neuer Oelprüfapparat. Elektrizität, Leipzig, **11**, 1902, (464-466, 490-494, 509-513). [3640 2540].

——— Ueber einen Apparat zur Untersuchung von Lagerölen und Lagermetallen. Vortrag. Elektrot. Zs., Berlin, **23**, 1902, (741-745). [3640].

**Föppl, A[ugust].** Reibung in Brückengelenken. Centralbl. Bauverw., Berlin, **21**, 1901, (197-198). [3640].

**Jellinek, Theodor.** Prüfungsmethode für Schmieröle. SeifensZtg, Augsburg, **29**, 1902, (380). [D 6500].

**Kablitz, Richard.** Transmissionslager mit selbsttätiger Schmierung. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1841-1847).

**Kissling, Richard.** Die Prüfung der Konsistenz von Mineral-Maschinenfetten. Chem. Rev. Fettind., Berlin, **9**, 1902, (179).

——— Zur Bestimmung der Viskosität von Schmierölen. Chem. Rev. Fettind., Berlin, **9**, 1902, (202-203). [2540].

——— Zur Ermittlung des Flamm- und Brennpunktes von Schmierölen. Chem. Rev. Fettind., Berlin, **9**, 1902, (228-231). [D 7200].

**Künkler, A.** Der Graphit und seine Bedeutung als Schmiermittel. SeifensZtg, Augsburg, **28**, 1901, (140-142). [D 0210].

——— Zur Kenntnis der Schmiermittel. SeifensZtg, Augsburg, **28**, 1901, (690-691, 709-710). [D 1100 6500].

**Lasche, O.** Die Reibungsverhältnisse in Lagern mit hoher Umfangsgeschwindigkeit. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1881-1890, 1932-1938, 1961-1971). [3640].

**Reynolds, Osborne.** Lubrication. Encycl. Brit. Suppl., London, **30**, 1902, (372-374).

**Skinner, Sidney.** On cavitation in liquids and its occurrence in lubrication. Cambridge, Proc. Phil. Soc., **12**, 1903, (34-35).

**Striebeck, R.** Die wesentlichen Eigenschaften der Gleit- und Rollenlager. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1341-1348, 1432-1438, 1463-1470). [3640].

**Volgt.** Ueber Bohrseife und Bohrpulver. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **46**, 1902, (1365-1366).





## LIST OF JOURNALS, WITH ABBREVIATED TITLES.

<i>Aéronaute, Paris</i> ...	<i>Aéronaute</i> (1'), bulletin mensuel illustré de la société française de navigation aérienne. Dir. Hureau de Villeneuve, Paris. [mensuel.]	9 Fr.
<i>Allg. J. Uhrmacherk., Halle</i>	Allgemeines Journal der Uhrmacherkunst, red. v. Rosenkranz. Halle. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	27 Ger.
<i>Amer. J. Sci., New Haven, Conn.</i>	American Journal of Science, New Haven, Conn.	19 U.S.
<i>Amsterdam, Ned. Tijdschr. Dierk.</i>	Nederlandsch Tijdschrift voor de Dierkunde, uitgegeven door het Koninklijk Zoölogisch Genootschap "Natura Artis Magistra," Amsterdam, 8vo.	1 Hol.
<i>Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk.</i>	Nieuw Archief voor Wiskunde, uitgegeven door het Wiskundig Genootschap te Amsterdam, 8vo.	2 Hol.
<i>Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet.</i>	Proceedings of the Sections of Sciences, Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, 8vo.	3 Hol.
<i>Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.</i>	Verslagen der Vergaderingen van de Wis- en Natuurkundige Afdeeling der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, 8vo.	7 Hol.
<i>Ann. Fac. Sci., Toulouse</i> ...	Annales de la Faculté des Sciences pour les sciences mathématiques et physiques. Toulouse (Haute-Garonne). [trimestr.]	51 Fr.
<i>Ann. Physik, Leipzig</i> ...	Annalen der Physik, hrsg. v. Drude. Leipzig. [monatl.]	44 Ger.
<i>Ann. sci. Ec. norm., Paris</i>	Annales scientifiques de l'Ecole normale supérieure, publiées sous les auspices du Ministère de l'Instruction Publique. Paris. [mensuel.]	79 Fr.
<i>Astr. Nachr., Kiel</i> ...	Astronomische Nachrichten, hrsg. v. Kreutz. Kiel, Hamburg. [72 Nrn jährl.]	94 Ger.

<i>BauingZtg, Berlin ...</i>	Bauingenieur-Zeitung. Berlin. [wöch.]	113 Ger.
<i>Bayr. IndBl., München ...</i>	Bayrisches Industrie- und Gewerbeblatt, hrsg. v. Ausschuss des polytechnischen Vereins München. München. [wöch.]	119 Ger.
<i>Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst.</i>	Mittheilungen aus den kgl. technischen Versuchsanstalten zu Berlin, red. v. Martens. Berlin. [6-8 H. jährl.] Nebst Ergänzungsheften.	177 Ger.
<i>Berlin, SitzBer. Ak. Wiss.</i>	Sitzungsberichte der kgl. preussischen Akademie der Wissenschaften. Berlin. [wöch.]	182 Ger.
<i>Berlin, Verh. D. physik. Ges.</i>	Verhandlungen der deutschen physikalischen Gesellschaft. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	186 Ger.
<i>Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl.</i>	Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbflusses. Berlin. [10 H. jährl.]	190 Ger.
<i>Berlin, Wiss. Abh. Norm AichComm.</i>	Wissenschaftliche Abhandlungen der kais. Normal-Aichungs-Commission. Berlin. [zwanglos.]	197 Ger.
<i>Berlin, Zs. Ver. D. Ing. ...</i>	Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure. Berlin. [wöch.]	202 Ger.
<i>Bibl. math., Leipzig ...</i>	Bibliotheca mathematica, hrsg. v. Eneström. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$ jährl.]	217 Ger.
<i>Bonn, SitzBer. Ges. Natk. ...</i>	Sitzungsberichte der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn. Bonn.	1295 Ger.
<i>Breslau, Jahresber. Ges. vaterl. Cultur</i>	Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau. [jähr.]	258 Ger.
<i>Cambridge, Proc. Phil. Soc.</i>	Proceedings of the Cambridge Philosophical Society, Cambridge.	48 U.K.
<i>Cassier's Mag., New York, N.Y.</i>	Cassier's Magazine, New York, N.Y. ...	87 U.S.
<i>Centralbl. Bauverw., Berlin</i>	Centralblatt der Bauverwaltung, red. v. Sarrazin. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ wöch.]	275 Ger.
<i>Charikov, Soobšč. mat. Obšč.</i>	Сообщения Харьковскаго математическаго Общества. Харьковъ [Rapports de la Société mathématique de Kharkov].	19 Rus.
<i>Chem. News, London ...</i>	Chemical News and Journal of Science, London.	58 U.K.
<i>Chem. Rev. Fettind., Berlin</i>	Chemische Revue über die Fett- und Harzindustrie, hrsg. v. L. Allen. Berlin. [monatl.]	299 Ger.
<i>ChemZtg, Cöthen ...</i>	Chemikerzeitung. Centralorgan für Chemiker, Techniker etc. Cöthen. [ $\frac{1}{2}$ wöch.] Nebst Supplement: Chemisches Repertorium.	301 Ger.
<i>Chicago, Ill., J. West Soc. Engin.</i>	Journal of the Western Society of Engineers, Chicago, Ill.	102 U.S.

<i>Dinglers polyt. J., Stuttgart</i>	Dinglers polytechnisches Journal, hrsg. v. Pickersgill. Stuttgart. [wöch.]	403 Ger.
<i>D. MechZtg, Berlin</i> ...	Deutsche Mechaniker-Zeitung. Beiblatt zur Zeitschrift für Instrumentenkunde. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1264 Ger.
<i>Dr. Disp., Kjöbenhavn</i> ...	Doktordisputatser... ..	5 Den.
<i>Dublin, Trans. R. Irish Acad.</i>	Transactions of the Royal Irish Academy, Dublin.	81 U.K.
<i>D. UhrmZtg, Berlin</i> ...	Deutsche Uhrmacher Zeitung, red. v. Schultz. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	380 Ger.
<i>Eclair. Electr., Paris</i> ...	Eclairage (l') électrique, revue de l'électricité. Paris. [hebdomad.]	321 Fr.
<i>Edinburgh, Proc. R. Soc.</i> ...	Proceedings of the Royal Society of Edinburgh.	96 U.K.
<i>Edinburgh, Trans. R. Soc.</i>	Transactions of the Royal Society of Edinburgh.	109 U.K.
<i>Eisenztg, Berlin</i> ...	Eisenzeitung. Fachblatt für Eisen-, Stahl-, Metall- etc. -Handel und -Industrie, red. v. Kirchner. Berlin. [wöch.]	423 Ger.
<i>Elektrizität, Leipzig</i> ...	Die Elektrizität. Fach- und Handelsblatt der elektrotechnischen Industrie, red. v. Beck. Leipzig. [26 H. jährl.]	426 Ger.
<i>Elektroch. Zs., Berlin</i> ...	Elektrochemische Zeitschrift, red. v. Neuburger. Berlin. [monatl.]	427 Ger.
<i>Elektrot. Zs., Berlin</i> ...	Elektrotechnische Zeitschrift (Centralblatt für Elektrotechnik), red. v. Kapp u. West. Berlin, München. [wöch.]	434 Ger.
<i>Elektr. Tidssk., Kristiania</i>	Elektroteknisk Tidsskrift, Kristiania ...	9 Nor.
<i>Engineering, London</i> ...	Engineering, London ... ..	115 U.K.
<i>Gaea, Leipzig</i> ...	Gaea. Natur und Leben, hrsg. v. Klein. Leipzig. [monatl.]	492 Ger.
<i>GesundhtsIng., München</i> ...	Gesundheits-Ingenieur, hrsg. v. Anklam. München. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	517 Ger.
<i>Glasgow, Trans. Inst. Engin. Shipb.</i>	Transaction of the Institution of Engineers and Shipbuilders in Scotland, Glasgow.	140 U.K.
<i>Hamburg, Abh. natw. Ver.</i>	Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, hrsg. vom naturwissenschaftlichen Verein in Hamburg. [zwanglos.]	550 Ger.
<i>Haarlem, Arch. Mus. Teyler</i>	Archives du Musée Teyler, Haarlem. 8vo.	21 Hol.
<i>Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte</i>	Aus dem Archiv der deutschen Seewarte, hrsg. v. d. Direktion der Seewarte. Hamburg. [jähr.]	551 Ger.
<i>Hamburg, Jahrb. wiss. Anst.</i>	Jahrbuch der Hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten. Hamburg. [jähr.] Nebst Beiheften.	553 Ger.

<i>Hamburg, Verh. natw. Ver.</i>	Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg-Altona. Hamburg. [jahrl.]	559 Ger.
<i>Hoboken, N.J., Stevens Inst. Tech. Indic.</i>	Stevens Institute Indicator. (Stevens Institute of Technology), Hoboken, N.J.	162 U.K.
<i>Ill. aeron.-Mitt., Strassburg</i>	Illustrierte aeronautische Mittheilungen, hrsg. v. Münchener und oberrheinischen Verein für Luftschiffahrt. Strassburg. [ $\frac{1}{4}$ jahrl.]	651 Ger.
<i>Indust. électr., Paris ...</i>	Industrie (l') électrique. Revue de la science électrique et de ses applications industrielles. Réd. Hospitallier. Paris. [bi-mensuel.]	377 Fr.
<i>Jahrb. Bergw., Freiberg ...</i>	Jahrbuch für das Berg- und Hüttenwesen im Königreich Sachsen, hrsg. v. Mensel. Freiberg. [jahrl.]	604 Ger.
<i>Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig</i>	Jahresbericht der deutschen Mathematiker-Vereinigung, hrsg. v. Hauck u. Gutzmer. Leipzig. [2-4 H. jährl.]	625 Ger.
<i>J. Math., Berlin ...</i>	Journal für die reine und angewandte Mathematik, hrsg. v. K. Hensel. Berlin. [8 H. jährl.]	595 Ger.
<i>J. phys., Paris ..</i>	Journal de physique théorique et appliquée, publié par Bouty, Cornu, Lippmann, Mascart, Potier. Paris. [mensuel.]	411 Fr.
<i>Kazanĭ, Izv. fiz.-mat. Obšč.</i>	Извѣстія физико-математическаго Общества при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ. Казань [Bulletin de la Société physico-mathématique de l'Université Impériale de Kazan].	83 Rus.
<i>Kiel, SitzBer. physiol. Ver.</i>	Sitzungsberichte des physiologischen Vereins zu Kiel.	1292 Ger.
<i>Kjöbenhavn, Vid. Selsk. Skr.</i>	Det kongelige danske Videnskabernes Selskabs Skrifter. Naturvidenskabelig og matematisk Afdeling, Kjöbenhavn.	20 Den.
<i>Kraków, Bull. Intern. Acad.</i>	Bulletin International de l'Académie des Sciences de Cracovie, classe des Sciences mathématiques et naturelles; red. J. Rostafiński, Cracovie, 8vo [monthly].	11 Pol.
<i>Kraków, Rozpr. Akad. A....</i>	Rozprawy Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Akademii Umiejętności, Dział A, nauki matematyczno-fizyczne, Kraków, 8vo [monthly].	14 Pol.
<i>Kriegst. Zs., Berlin ...</i>	Kriegstechnische Zeitschrift, red. v. Hartmann. Berlin. [10 H. jährl.]	709 Ger.
<i>Kristiania, Forh. Vid. selsk.</i>	Forhandlinger i Videnskabsselskabet i Kristiania.	12 Nor.

<i>Kristiania, Skr. Vid. selsk.</i>	Skrifter udgivne af Videnskabselskabet i Kristiania.	17 Nor.
<i>Leipzig, Ber. Ges. Wiss. ...</i>	Berichte über die Verhandlungen der kgl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Leipzig. [jährl. in zwangl. H.]	739 Ger.
<i>Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges.</i>	Vierteljahrsschrift der astronomischen Gesellschaft. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$ jährl.]	747 Ger.
<i>London, Mon. Not. R. Astr. Soc.</i>	Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, London.	251 U.K.
<i>London, Phil. Trans. R. Soc.</i>	Philosophical Transactions of the London Royal Society.	254 U.K.
<i>London, Proc. Math. Soc. ...</i>	Proceedings of the London Mathematical Society, London	262 U.K.
<i>London, Proc. R. Soc. ...</i>	Proceedings of the London Royal Society.	267 U.K.
<i>London, Rep. Brit. Ass. ...</i>	Report of the British Association for the Advancement of Science, London	276 U.K.
<i>London, Trans. Inst. Nav. Archit.</i>	Transactions of the Institution of Naval Architects, London.	286 U.K.
<i>Manchester, Mem. Lit. Phil. Soc.</i>	Memoirs and Proceedings of the Manchester Literary and Philosophical Society, Manchester.	302 U.K.
<i>MarineRdsch., Berlin ...</i>	Marine-Rundschau, red. vom Nachrichtenbureau des Ober-Kommandos der Marine. Berlin. [monatl.]	772 Ger.
<i>Matem. Sborn., Moskva ...</i>	Математический Сборникъ. Москва [Recueil mathématique. Moscou].	114 Rus.
<i>Math. Ann., Leipzig ...</i>	Mathematische Annalen, hrsg. v. Klein, Dyck u. Mayer. Leipzig. [ $\frac{1}{3}$ jährl.]	776 Ger.
<i>Math. Phys. L. Budapest ...</i>	Mathematikai és Physikai Lapok, Budapest. [Mathematische und physikalische Blätter, Budapest.]	10 Hun.
<i>Math.-natw. Mitt., Stuttgart</i>	Mathematisch - naturwissenschaftliche Mittheilungen, im Auftrage des math.-naturwiss. Vereins in Württemberg hrsg. v. Böklen u. Wölffing. Stuttgart. [3 H. jährl.]	777 Ger.
<i>Math. Term. Ért., Budapest.</i>	Mathematikai és Természettudományi Értesítő, Budapest. [Mathematischer und naturwissenschaftlicher Anzeiger, Budapest.]	11 Hun.
<i>Mess. Math., Cambridge ...</i>	Messenger of Mathematics, Cambridge ...	329 U.K.
<i>Met. Zs., Wien ...</i>	Meteorologische Zeitschrift. Herausgegeben im Auftrage der Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie und der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft. Red. v. J[ulius] Hann und G[ustav] Hellmann. Zugleich Zeitschrift der Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. Wien. [monatl.]	189 Aus.

<i>Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin.</i>	Mitteilungen über Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Ingenieurwesens, hrsg. vom Vereine deutscher Ingenieure. Berlin, J. Springer in Komm. [zwanglos.]	1273 Ger.
<i>Motorwagen, Berlin ...</i>	Der Motorwagen. Organ des mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins, hrsg. v. Klose. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	830 Ger.
<i>München, Mitt. mech. Lab.</i>	Mittheilungen aus dem mechanisch-technischen Laboratorium der kgl. technischen Hochschule München. München. [zwanglos.]	838 Ger.
<i>Nature, London ... ..</i>	Nature, London ... ..	337 U.K.
<i>Naturw. Rdsch., Braunschweig.</i>	Naturwissenschaftliche Rundschau, hrsg. v. Sklarek. Braunschweig. [wöch.]	867 Ger.
<i>Naturw. Wochenschr., Jena ...</i>	Naturwissenschaftliche Wochenschrift, red. v. Potonié. Jena. [wöch.]	868 Ger.
<i>New York, N.Y., Bull. Amer. Math. Soc.</i>	Bulletin of the American Mathematical Society, New York, N.Y.	298 U.S.
<i>New York, N.Y., Columbia Univ. Q.</i>	Columbia University Quarterly. Columbia University, New York, N.Y.	313 U.S.
<i>New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin.</i>	Proceedings of the American Society of Civil Engineers, New York, N.Y.	326 U.S.
<i>New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin.</i>	Transactions of the American Society of Civil Engineers, New York, N.Y.	337 U.S.
<i>Nouv. ann. math., Paris ...</i>	Nouvelles annales de mathématiques. Réd. Laisant et Antomari. Paris. [mensuel.]	557 Fr.
<i>Nyt Mag. Naturv., Kristiania.</i>	Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, Kristiania.	24 Nor.
<i>Paris, Bul. soc. math. ...</i>	Bulletin de la société mathématique de France, publié par les secrétaires. Paris. [4 numéros per an.]	603 Fr.
<i>Paris, C.-R. Acad. sci. ...</i>	Comptes - rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. Paris. [hebdomad.]	612 Fr.
<i>Paris, C.-R. soc. biol. ...</i>	Comptes-rendus hebdomadaires des séances et mémoires de la société de biologie. Paris.	615 Fr.
<i>Period. mat., Livorno ...</i>	Periodico di matematiche per l' insegnamento secondario, Livorno.	143 It.
<i>Philadelphia, Pa., J., Frank. Inst.</i>	Journal of the Franklin Institute, Philadelphia, Pa.	369 U.S.
<i>Philadelphia, Pa., Proc. Engin. Cl.</i>	Proceedings of the Engineers' Club of Philadelphia, Philadelphia, Pa.	373 U.S.
<i>Phil. Mag., London ...</i>	London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine, and Journal of Science.	372 U.K.

<i>Physic. Rev., Ithaca, N.Y.</i>	Physical Review. (Cornell University), Ithaca, N.Y.	386 U.S.
<i>Physik. Zs., Leipzig</i> ...	Physikalische Zeitschrift, hrsg. v. Riecke u. Simon. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	920 Ger.
<i>Pop. Astr., Northfield, Minn.</i>	Popular Astronomy, Northfield, Minn.	391 U.S.
<i>Pop. Sci. Mon., New York, N.Y.</i>	Popular Science Monthly, New York, N.Y.	392 U.S.
<i>Prace mat.-fiz., Warszawa.</i>	Prace matematyczno-fizyczne, Warszawa, 8vo [annual].	37 Pol.
<i>Prakt. MaschConstr., Leipzig.</i>	Der praktische Maschinen-Constructeur, hrsg. v. Uhland. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	932 Ger.
<i>Prometheus, Berlin</i> ...	Prometheus. Illustrierte Wochenschrift über die Fortschritte in Gewerbe, Industrie und Wissenschaft, hrsg. v. Witt. Berlin. [wöch.]	938 Ger.
<i>Przegl. filoz., Warszawa</i>	Przegląd filozoficzny, red. W. Weryho, Warszawa, 8vo [quarterly.]	42 Pol.
<i>Rep. norw. Marine Investig., Kristiania.</i>	Report on Norwegian Fishery and Marine Investigations, Kristiania.	25 Nor.
<i>Rev. sci., Paris</i> ...	Revue scientifique de la France et de l'étranger. Dir. Ch. Richet. Paris. [hebdomad.]	749 Fr.
<i>St. Peterburg, Sborn. Inst. Put. Soobšč.</i>	Сборникъ Института инженеровъ Путей Сообщенія. С.-Петербургъ [Recueil de l'Institut des ingénieurs des voies de communication. St.-Petersbourg.]	441 Rus.
<i>St. Peterburg, Zap. Voennno-Top. Otd. Gl. Štaba.</i>	Записки Военно-Топографическаго отдѣла Главнаго Штаба. С.-Петербургъ [Mémoires de la Section militaire topographique de l'Etat Major. St.-Petersbourg.]	293 Rus.
<i>Schiffbau, Berlin</i> ...	Schiffbau. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.] ...	982 Ger.
<i>Schillings J. Gasbeleucht., München.</i>	Schillings Journal für Gasbeleuchtung und verwandte Beleuchtungsarten, sowie für Wasserversorgung, hrsg. v. Bunte. München. [wöch.]	983 Ger.
<i>Sci. Amer., New York, N.Y.</i>	Scientific American, New York, N.Y. ...	426 U.S.
<i>Science, New York, N.Y.</i> ...	Science, New York, N.Y. ...	249 U.S.
<i>SeifensZtg, Augsburg</i> ...	Seifensieder - Zeitung. Augsburg. [wöch.] Nebst Beibl.: Chemische Mittheilungen und Handelsblatt.	1001 Ger.
<i>'s Gravenhage, Ingenieur Weekbl.</i>	De Ingenieur, Orgaan van het Koninklijke Instituut van Ingenieurs, van de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs, 's Gravenhage, 4vo.	65 Hol.



<i>Stahl. u. Eisen, Düsseldorf</i>	Stahl und Eisen. Zeitschrift für das deutsche Eisenhüttenwesen, red. v. Schrödter u. Beumer. Düsseldorf. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1010 Ger.
<i>Stein u. Mörtel, Berlin</i> ...	Stein und Mörtel. Zeitschrift für die Interessen der Thonindustrie, insbesondere für die Fabrikation von Ziegeln, Kalk, Cement etc. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1013 Ger.
<i>Stockholm, Jernk. Ann.</i> ...	Jern-kontorets Annaler. Ny serie. Tidskrift för svenska bergshandteringen. Stockholm. In-8vo.	25 Swe.
<i>Techn. Centralbl. Bergw., Berlin.</i>	Technisches Centralblatt für Berg-und Hüttenwesen etc. red. v. Italiener. Berlin. [wöch.]	1034 Ger.
<i>Tech. sborn. věst. promyšl., Moskva.</i>	Технический сборник и вѣстникъ промышленности. Москва [Recueil technique et messenger de l'industrie. Moscou.]	—
<i>Tōkyō, Buts. Z.</i> ...	Tōkyō Butsuri-gakkō Zasshi (Journal of the Tōkyō School of Physics). Japanese language.	22 Jap.
<i>Tōkyō, Su. Buts. Kır. K. G.</i>	Tōkyō Sūgaku Butsurigaku Kwai Kiji Gaiyō (Brief report of the Tōkyō Mathematical and Physical Society). Japanese and European languages.	39 Jap.
<i>Uhlands techn. Rdsch., Leipzig.</i>	Uhlands technische Rundschau. Leipzig. [wöch.]	1064 Ger.
<i>Unterrichtabl. Math., Berlin</i>	Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften, hrsg. v. Schwalbe u. Pietzker. Berlin. [2 monatl.]	1071 Ger.
<i>Varšava, Izv. Univ.</i> ...	Варшавскія университетскія извѣстія. Варшава [Bulletin de l'Université Impériale de Varsovie].	331 Rus.
<i>Varšava, Trav. soc. nat. C.-R. phys. chim.</i>	Труды Варшавскаго Общества естествоиспытателей. Варшава. Протоколы отдѣленія физики и химіи [Travaux de la société des naturalistes de Varsovie. Comptes rendus de la section de physique et de chimie].	336 Rus. (2)
<i>Verh. Ges. D. Natf., Leipzig.</i>	Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. Leipzig. [jähr.]	1083 Ger.
<i>Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep.</i>	Smithsonian Institution. Annual Report of the Board of Regents, Washington, D.C.	502 U.S.
<i>Weltall, Berlin</i> ...	Das Weltall. Illustrierte Zeitschrift für Astronomie und verwandte Gebiete. Berlin.	1287 Ger.
<i>Wiad. mat., Warszawa</i> ...	Wiadomości matematyczne, red. S. Dickstein, Warszawa, 8vo. [once in two months.]	54 Pol.

<i>Wien, SitzBer. Ak. Wiss. ...</i>	Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch - Naturwissenschaftliche Klasse. Wien. [in 4 Abteilungen, zwanglos.]	472 Aus.
<i>Wien, VierteljBer. Phys. Chem. Unterr.</i>	Vierteljahrsberichte des Wiener Vereines zur Förderung des Physikalischen und Chemischen Unterrichtes. Zugleich Organ der Chemisch-Physikalischen Gesellschaft. Red. v. Karl Haas. Wien. [ $\frac{1}{4}$ jährl.]	480 Aus.
<i>Zs. angew. Chem., Berlin ...</i>	Zeitschrift für angewandte Chemie, hrsg. v. Fischer u. Wenghoffer. Berlin. [wöch.]	1156 Ger.
<i>Zs. anorg. Chem., Hamburg</i>	Zeitschrift für anorganische Chemie, hrsg. v. Lorenz u. Küster. Hamburg. [12-18 H. jährl.]	1158 Ger.
<i>Zs. Archit., Wiesbaden ...</i>	Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen, hrsg. von dem Vorstande des Architektur- und Ingenieur-Vereins zu Hannover. Schriftleiter C. Wolff. [von 1901 an.] Wiesbaden.	1159 Ger.
<i>Zs. AutomobInd., Berlin ...</i>	Zeitschrift für Automobilen-Industrie und Motorenbau, red. v. Neuburger u. Keil. Berlin. [ $\frac{1}{4}$ monatl.]	1161 Ger.
<i>Zs. Bauw., Berlin ...</i>	Zeitschrift für Bauwesen, hrsg. im Ministerium für öffentliche Arbeiten. Berlin. [monatl.]	1162 Ger.
<i>Zs. bayr. Dampfkesselrev-Ver., München.</i>	Zeitschrift des bayrischen Dampfkessel-Revisions-Vereins. München. [monatl.]	1163 Ger.
<i>Zs. Bergw., Berlin ...</i>	Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinen Wesen im preussischen Staat, hrsg. im Ministerium für Handel und Gewerbe. Berlin. [7-8 H. jährl.]	1166 Ger.
<i>Zs. Binnenschiff, Berlin ...</i>	Zeitschrift für Binnenschifffahrt, hrsg. vom Centralverein für Hebung der deutschen Fluss- und Kanal-Schifffahrt, Berlin. [ $\frac{1}{4}$ monatl.]	1167 Ger.
<i>Zs. Elektrot., Potsdam ...</i>	Zeitschrift für Elektrotechnik und Maschinenbau, red. v. Bauch. Potsdam. [ $\frac{1}{4}$ monatl.]	1178 Ger.
<i>Zs. Gewässerk., Leipzig ...</i>	Zeitschrift für Gewässerkunde, hrsg. v. Gravelius. Leipzig. [2 monatl.]	1188 Ger.
<i>Zs. Instrumentenk., Berlin</i>	Zeitschrift für Instrumentenkunde, red. v. Lindeck. Berlin. [monatl.] Nebst Beiblatt: Deutsche Mechaniker-Zeitung. Vereinsblatt der deutschen Gesellschaft für Mechanik und Optik.	1197 Ger.
<i>Zs. Krystallogr., Leipzig ...</i>	Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie, hrsg. v. Groth. Leipzig. [12-18 H. jährl.]	1203 Ger.

<i>Zs. Lüft., Berlin</i> ...	... Zeitschrift für Lüftung und Heizung, hrsg. v. Haase. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1207 Ger.
<i>Zs. Math., Leipzig</i> ...	... Zeitschrift für Mathematik und Physik, begründet v. Schlömilch, hrsg. v. Mehmke u. Cantor. Leipzig. [2 monatl.]	1210 Ger.
<i>Zs. physik. Chem., Leipzig</i>	Zeitschrift für physikalische Chemie, hrsg. v. Ostwald u. van't Hoff. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1225 Ger.
<i>Zs. physik. Unterr., Berlin</i>	Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht, hrsg. v. Poske. Berlin. [2 monatl.]	1226 Ger.

---

*The numbers in the right-hand column are those used in the  
General List of Journals.*











**B**

**M E C H A N I C S**

## INTERNATIONAL COUNCIL.

PROF. H. E. ARMSTRONG (UNITED KINGDOM).  
DR. W. T. BLANFORD (INDIA).  
PROF. DR. A. VON BÖHM (AUSTRIA).  
DR. J. BRUNCHORST (NORWAY).  
DR. E. W. DAHLGREN (SWEDEN).  
PROF. A. FAMINTZIN (RUSSIA).  
PROF. DR. J. H. GRAF (SWITZERLAND).  
PROF. J. W. GREGORY (VICTORIA).  
DR. M. KNUDSEN (DENMARK).  
PROF. D. J. KORTEWEG (HOLLAND).  
PROF. H. LAMB (S. AUSTRALIA).  
PROF. S. P. LANGLEY (UNITED STATES).  
PROF. A. LIVERSIDGE (NEW SOUTH WALES).  
MONS. D. MÉTAXAS (GREECE).  
PROF. R. NASINI (ITALY).  
DON F. DEL PASO Y TRONCOSO (MEXICO).  
PROF. H. POINCARÉ (FRANCE).  
PROF. GUSTAV RADOS (HUNGARY).  
PROF. J. SAKURAI (JAPAN).  
R. TRIMEN, ESQ. (CAPE COLONY).  
PROF. DR. O. UHLWORM (GERMANY).

## EXECUTIVE COMMITTEE.

DR. CYRUS ADLER.  
PROF. H. E. ARMSTRONG.  
PROF. A. FAMINTZIN.  
DR. J. LARMOR, *Sec. R.S.*  
DR. L. MOND.  
PROF. R. NASINI.  
PROF. H. POINCARÉ.  
PROF. T. E. THORPE.  
PROF. DR. O. UHLWORM.

## DIRECTOR.

DR. H. FORSTER MORLEY.

## REFeree FOR THIS VOLUME.

DR. ROBERT A. LEHFELDT.

INTERNATIONAL CATALOGUE  
OF  
SCIENTIFIC LITERATURE

THIRD ANNUAL ISSUE

B  
M E C H A N I C S

---

PUBLISHED FOR THE INTERNATIONAL COUNCIL

BY THE

ROYAL SOCIETY OF LONDON

LONDON:

HARRISON AND SONS, 45, ST. MARTIN'S LANE

---

*France:* GAUTHIER-VILLARS, Paris  
*Germany:* HERMANN PAETEL, Berlin

---

1905 (MARCH)

L Soc 5.53.2



Pierce fund.

# INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE.

## CENTRAL BUREAU.

34 AND 35, SOUTHAMPTON STREET,

STRAND,

LONDON, W.C.

*Director.*—H. FORSTER MORLEY, M.A., D.Sc.

## REGIONAL BUREAUS.

All communications for the several Regional Bureaus are to be sent to the addresses here given.

**Austria.**—Herr Dr. J. Karabacek, Direktor, K. K. Hofbibliothek, Vienna.

**Belgium.**—Monsieur Louis Masure, Secrétaire-Général de l'Office International de Bibliographie, Brussels.

**Canada.**—Prof. J. G. Adami, McGill College, Montreal.

**Denmark.**—Dr. Martin Knudsen, 15, Frederikshaldsgade, Copenhagen. O.

**Egypt.**—Capt. H. G. Lyons, R.E., Director-General, Survey Department, Cairo.

**Finland.**—Herr Hjalmar Lenning, Bibliothekar der Societät der Wissenschaften, Helsingfors.

**France.**—Monsieur le Dr. J. Deniker, 8, Rue de Buffon, Paris.

**Germany.**—Herr Prof. Dr. O. Uhlworm, Enckeplatz, 3A, Berlin, S.W.

**Greece.**—Monsieur D. Métaxas, Minister Plenipotentiary for Greece, Greek Legation, 1, Stanhope Gardens, S.W.

**Holland.**—Heer Prof. D. J. Korteweg, Universitāt, Amsterdam.

**Hungary.**—Herr Prof. Gustav Rados, viii, Muzeumkörut, Múegyetem, Buda-Pest.

**India and Ceylon.**—The Hon. Sec., Asiatic Society of Bengal, 57, Park Street, Calcutta.

**Italy.**—Cav. E. Mancini, Accademia dei Lincei, Palazzo Corsini, Lungara, Rome.

**Japan.**—Prof. J. Sakurai, Imperial University, Tokyo.

**Mexico.**—Señor Don José M. Vigil, Presidente del Instituto Bibliografico Mexicano, Biblioteca Nacional, Mexico City.

**New South Wales.**—The Hon. Sec., Royal Society of New South Wales, Sydney.

**New Zealand.**—C. Freyberg, Esq., New Zealand Institute, Wellington, N.Z.

**Norway.**—Dr. J. Brunchorst, Bergenske Museum, Bergen.

**Poland (Austrian, Russian and Prussian).**—Dr. T. Estreicher, Sekretär, Komisya Bibliograficzna, Akademii Umiejętności, Cracow.

**Portugal.**—Senhor F. Gomez Teixeira, Academia Polytechnica do Porto, Oporto.

**Queensland.**—John Shirley, Esq., B.Sc., Cordelia Street, South Brisbane.

**Russia.**—Monsieur E. Heintz, l'Observatoire Physique Central Nicolas, Vass. Ostr. 23-me ligne, 2, St. Petersburg.

**South Africa.**—L. Péringuey, Esq., South African Museum, Cape Town, Cape of Good Hope.

**South Australia.**—The Librarian, Public Library of South Australia, Adelaide.

**Sweden.**—Dr. E. W. Dahlgren, Royal Academy of Sciences, Stockholm.

**Switzerland.**—Herr Prof. Dr. J. H. Graf, Schweizerische Landesbibliothek, Bern.

**The United States of America.**—Prof. S. P. Langley, Smithsonian Institution, Washington.

**Victoria.**—Prof. J. W. Gregory, Royal Society of Victoria, Victoria Street, Melbourne.

**Western Australia.**—J. S. Battye, Esq., Victoria Public Library, Perth.

## INSTRUCTIONS.

The present volume consists of three parts :—

- (a) Schedules and Indexes in four languages.
- (b) An Author Catalogue.
- (c) A Subject Catalogue.

The Subject Catalogue is divided into sections, each of which is denoted by a four-figure number between 0000 and 9999 called a Registration number. These numbers follow one another in numerical order, but all the 9999 numbers are not used, for it is intended to fill up the gaps by interpolation of such additional sections as may be required for additions to the system of classification in future years.

To enable the reader to find these numbers quickly, the first and last number on the page is repeated at the right and left corner at the head of each page in the Subject Index. This also has the advantage of giving to the pages of the Subject Catalogue a mark by which they can be distinguished at a glance from the pages of the Author Catalogue.

In each section the final arrangement of papers is in the alphabetical order of authors' names.

In order to find the papers dealing with a particular subject the reader may either consult the Schedule or the Index to the Schedule. The numbers given in the index are Registration numbers, and can be



used at once for turning to the proper page of the Subject Index. This is done by looking at the numbers at the top corners of the pages.

If the reader remember the name of the author of a paper on a given subject, he will probably find it convenient to refer to the Author Catalogue rather than to the Subject Catalogue.

In the Author Catalogue the numbers placed within square brackets at the end of each entry are Registration numbers, and serve to indicate the scope of each paper indexed. The meaning of these numbers will at once be found by reference to the Schedule.

In case the abbreviated titles of Journals are not understood, a key to these is provided at the end of the volume.

# International Catalogue of Scientific Literature.

## (B) MECHANICS.

---

[Sound will be found under (C) Physics.

In the cases of Statics and Dynamics of Fluids, Elasticity, and Sound, there are (i.) headings of a more exact or mathematical type, and (ii.) headings in which the mathematics is subsidiary to observation and experiment.

In Mechanics a distinction has been made between (i.) General Analytical Mechanics, and (ii.) Special Methods and Problems.

Under "Measurement . . . ." the properties of elastic and fluid systems are omitted, as they come later.]

- 0000 Philosophy.
- 0010 History. Biography.
- 0020 Periodicals. Reports of Institutions, Societies, Congresses, etc.
- 0030 General Treatises, Text Books, Dictionaries, Bibliographies, Tables.
- 0040 Addresses, Lectures.
- 0050 Pedagogy.
- 0060 Institutions, Museums, Collections, Economics.
- 0070 Nomenclature.

## **Measurement of Dynamical Quantities.**

- 0100 General.
- 0110 Units and dimensions.
- 0120 Measurements of lengths, areas, volumes, angles.
- 0130 Measurements of mass and density.
- 0140 Numerical values of densities. (*See also* D 7100.)
- 0150 Measurement of time; chronometers. (*See also* E 2100.)
- 0160 Measurement of velocity, acceleration, energy of visible motion.
- 0170 Measurement of force: pendulum, spring balance, torsion balance, &c. (*See also* E 5100.)
- 0180 The constant of gravitation. (*See also* E 1050, 5100; J 10.)

## **Geometry and Kinematics of Particles and Solid Bodies.**

- 0400 General.
- 0410 Geometry of masses; moments of inertia.
- 0420 Abstract kinematics, including composition of motions and of displacements, relative motions, moving axes; theory of screws.
- 0430 Kinematics of machinery.
- 0440 Analysis of strains and deformations, infinitesimal and finite.

## **Principles of Rational Mechanics.**

- 0800 General.
- 0810 Space, time, relative motion. Critical discussions.
- 0820 Dynamical laws and principles. (Laws of motion, virtual work, least action, &c.).

## **Statics of Particles, Rigid Bodies, &c.**

- 1200 General.
- 1210 Composition and resolution of forces at a point.
- 1220 Attractions. Theory of the potential.
- 1230 Attractions of special systems. Ellipsoids, &c.
- 1240 Statics of a rigid body and of a system of rigid bodies. Astatics.
- 1250 Statics of jointed frameworks; graphic methods.
- 1260 Statics of chains and flexible surfaces.
- 1270 Stability of equilibrium.

## **Kinetics of Particles, Rigid Bodies, &c.**

- 1600 General.
- 1610 Kinetics of particles; orbits, constrained motion, resisting media.
- 1620 Kinetics of rigid bodies (including impulses, initial motions arising from removal of constraint).
- 1630 Kinetics of chains and flexible surfaces.
- 1640 Special systems; pendulum, top, gyrostat, bicycle, governors.
- 1650 Ballistics. (*See also* 2860.)

## General Analytical Mechanics.

(See also A 5600–5660.)

- 2000 General.
- 2010 Kinetic and potential energy.
- 2020 Forms of the differential equations (including dissipative systems). (See also A 5630.)
- 2030 Applications of the first variation of integrals; the partial differential equations.
- 2040 Equivalence of dynamical problems, dynamical analogies, models.
- 2050 Cyclical systems; self-equivalence.
- 2060 Properties of the integrals, reciprocal relations, periodic solutions.
- 2070 Methods for the actual determination of exact integrals.
- 2080 Approximate methods.
- 2090 Oscillations and initial motions about a state of equilibrium.
- 2100 Oscillations about a state of motion; stability and instability; kinetic foci.

## Statics and Dynamics of Fluids.

- 2400 General.
- 2410 Statics of fluids.
- 2420 Stability of floating bodies. Oscillations of floating bodies.
- 2430 Kinematics of fluids. Irrotational motions. Sources and sinks.
- 2440 Motion of solid bodies in perfect fluids.
- 2450 Vortex motion. Vortex atoms. (See also C 0500.)
- 2460 Free surfaces and surfaces of discontinuity. Jets.
- 2470 Rotating masses of gravitating fluid. (See also E 1600.)
- 2480 Waves on liquids.
- 2490 Motion of viscous fluids.
- 2500 Motion of solid bodies in viscous fluids.
- 2510 Regular flow of viscous fluids in pipes, etc.
- 2520 Stability and instability of perfect and of viscous fluid motions. Turbulent motion.
- 2530 Measurement of fluid pressure. Measurement of fluid velocity.
- 2540 Measurement of viscosity. (See also D 7150.)

## Hydraulics and Fluid Resistance.

- 2800 Delivery of fluids in pipes.
- 2810 Motion of water in channels and streams. Gauging.
- 2820 Hydraulic motors. Propellers. Pumps.
- 2830 Wind pressure. Windmills. (See also F 1360.)
- 2840 Energy of the wind. Aeroplanes. Flight. Soaring.
- 2850 Resistance of ships. Navigation.
- 2860 Motion through the air; balloons, bullets, &c. (See also 1650.)

**Elasticity.**

- 3200 General.
- 3210 Strain and stress. Stress-strain relations. Strain-energy. Anisotropy. Crystals. (See also (G) Crystallography; and C 0400.)
- 3220 Equations of elastic deformation and motion. General solutions. Special solutions. Vibrations. (See also C 9100.)
- 3230 Torsion and flexure of prisms.
- 3240 Elastic rods and wires; springs.
- 3250 Elastic plates and shells.
- 3260 Impact and rebound; travelling loads.
- 3270 Stability of elastic systems.
- 3280 Principles of construction, including approximate formulæ for resistance of materials.
- 3290 Experimental determination of elastic constants.

**Strength of Materials, Hardness, Friction, Viscosity, Lubrication.**

- 3600 General.
- 3610 Imperfect elasticity. Limits of elasticity.
- 3620 Permanent set. Conditions of fracture.
- 3630 After-strain. Fatigue of elasticity.
- 3640 Hardness. Friction between solids; Abrasion.
- 3650 Viscosity, plasticity, ductility, malleability, etc.
- 3660 Pressure of earth and sand.
- 3670 Lubrication.

## INDEX

TO

## (B) MECHANICS.

Abrasion .. .. .	3640	Energy, Kinetic .. .. .	2010
Acceleration, Measurement of ..	0160	— of visible motion, Measure-	
Addresses .. .. .	0040	ment of .. .. .	0160
Æolotropy .. .. .	3210	— Potential .. .. .	2010
Aeroplanes .. .. .	2840	Equilibrium of rigid bodies,	
Angles, Measurements of ..	0120	Stability of .. .. .	1270
Areas, Measurements of ..	0120	Flexure of prisms .. .. .	3230
Astatics .. .. .	1240	Flight .. .. .	2840
Attractions .. .. .	1220	Floating bodies, Oscillations of	2420
— of special system .. .. .	1230	— — Stability of .. .. .	2420
Ballistics .. .. .	1650	Fluid pressure, Measurement of	2530
Balloons .. .. .	2860	— resistance .. .. .	2800
Bibliographies .. .. .	0030	Fluids, Dynamics of .. .. .	2400
Bicycle .. .. .	1640	— Kinematics of .. .. .	2430
Biography .. .. .	0010	— Perfect, Motion of solid	
Bullets, Motion through the air		bodies in .. .. .	2440
of .. .. .	2860	— Statics of .. .. .	2400
Chains, Kinetics of .. .. .	1630	— Viscous .. .. .	2490
— Statics of .. .. .	1260	— — Motion of solid bodies	
Chronometers .. .. .	0150	in .. .. .	2500
Collections .. .. .	0060	Fluid velocity, Measurement of	2530
Congresses, Reports of .. .. .	0020	Force, Measurement of .. .. .	0170
Construction, Principles of ..	3280	Forces at a point, Composition	
Crystals .. .. .	3210	and resolution of .. .. .	1210
Cyclical systems .. .. .	2050	Fracture, Conditions of .. .. .	3620
Deformations, Analysis of ..	0440	Friction .. .. .	3600, 3640
Densities, Measurements, of ..	0130	Geometry of particles and solid	
— Numerical values of .. .. .	0140	bodies .. .. .	0400
Dictionaries .. .. .	0030	Governors .. .. .	1640
Ductility .. .. .	3650	Gravitation, Constant of .. .. .	0180
Dynamical laws and principles ..	0820	Gyrostad .. .. .	1640
— quantities, Dimensions of ..	0110	Hardness .. .. .	3600, 3640
— — Measurement of .. .. .	0100	History .. .. .	0010
— — Units of .. .. .	0110	Hydraulic motors .. .. .	2820
Dynamics of fluids .. .. .	2400	Hydraulics .. .. .	2800
Economics .. .. .	0060	Impact .. .. .	3260
Elastic constants .. .. .	3290	Impulses .. .. .	1620
— deformation and motion,		Inertia, Moments of .. .. .	0410
Equations of .. .. .	3220	Instability .. .. .	2100
Elasticity .. .. .	3200	Institutions .. .. .	0060
— Imperfect .. .. .	3610	— Reports of .. .. .	0020
— Limits of .. .. .	3610	Jets .. .. .	2480
Elastic plates .. .. .	3240	Jointed frameworks, Statics of ..	1250
— rods .. .. .	3240	Kinematics, Abstract .. .. .	0420
— shells .. .. .	3250	— of fluids .. .. .	2430
— systems, Stability of .. .. .	3270	— of particles and solid	
— wires .. .. .	3240	bodies .. .. .	0400

Kinetic energy .. .. .	2010	Resisting media .. .. .	1610
Kinetics of particles and rigid bodies .. .. .	1600	Rigid bodies, Kinetics of .. .. .	1600, 1620
Laws of motion .. .. .	0820	—— ——— Statics of .. .. .	1200, 1240
Least action, Laws of .. .. .	0820	Rods, Elastic .. .. .	3240
Lectures .. .. .	0040	Screws, Theory of .. .. .	0420
Lengths, Measurements of .. .. .	0120	Shells, Elastic .. .. .	3250
Lubrication .. .. .	3600, 3670	Ships, Resistance of .. .. .	2850
Machinery, Kinematics of .. .. .	0430	Soaring .. .. .	2840
Malleability .. .. .	3650	Societies, Reports of .. .. .	0020
Masses, Geometry of .. .. .	0410	Solid bodies, Geometry of .. .. .	0400
Mass, Measurements of .. .. .	0130	—— ——— Kinematics of .. .. .	0400
Measurement of dynamical quantities .. .. .	0100	Space .. .. .	0810
Mechanics, General analytical .. .. .	2000	Spring balance .. .. .	0170
—— Rational .. .. .	0800	Springs .. .. .	3240
Moments of inertia .. .. .	0410	Stability .. .. .	2100
Motion, Constrained .. .. .	1610	—— of elastic systems .. .. .	3270
—— Laws of .. .. .	0820	—— of equilibrium of rigid bodies .. .. .	1270
—— Relative .. .. .	0810	—— of floating bodies .. .. .	2420
Motions, Initial .. .. .	1620	Statics of fluids .. .. .	2400
Motors, Hydraulic .. .. .	2820	—— of particles and rigid bodies .. .. .	1200, 1210, 1240
Museums .. .. .	0060	Strain .. .. .	3210
Navigation .. .. .	2850	Strains, Analysis of .. .. .	0440
Nomenclature .. .. .	0070	Strength of materials .. .. .	3600
Orbits .. .. .	1610	Stress .. .. .	3210
Oscillations .. .. .	2090, 2100	Tables .. .. .	0030
—— of floating bodies .. .. .	2420	Text Books .. .. .	0030
Particles, Geometry of .. .. .	0400	Time .. .. .	0810
—— Kinematics of .. .. .	0400	—— Measurement of .. .. .	0150
—— Kinetics of .. .. .	1600, 1610	Top .. .. .	1640
—— Statics of .. .. .	1200	Torsion balance .. .. .	0170
Pedagogy .. .. .	0050	—— of prisms .. .. .	3230
Pendulum .. .. .	0170, 1640	Treatises, General .. .. .	0030
Perfect fluids, Motion of solid bodies in .. .. .	2440	Velocity, Fluid, Measurement of .. .. .	2530
Periodicals .. .. .	0020	—— Measurement of .. .. .	0160
Philosophy .. .. .	0000	Vibrations .. .. .	3220
Plasticity .. .. .	3650	Virtual work, Laws of .. .. .	0820
Plates, Elastic .. .. .	3250	Viscosity .. .. .	3600, 3650
Potential energy .. .. .	2010	Viscous fluids, Motion of .. .. .	2490
—— Theory of .. .. .	1220	—— ——— of solid bodies in .. .. .	2500
Pressure, fluid, Measurement of .. .. .	2530	—— ——— Regular flow of, in pipes .. .. .	2510
—— of wind .. .. .	2830	Volumes, Measurements of .. .. .	0120
Prisms, Flexure of .. .. .	3230	Vortex motion .. .. .	2450
—— Torsion of .. .. .	3230	Waves on liquids .. .. .	2480
Propellers .. .. .	2820	Wind, Energy of .. .. .	2840
Pumps .. .. .	2820	Windmills .. .. .	2830
Rebound .. .. .	3260	Wind pressure .. .. .	2830
Resistance of fluids .. .. .	2800	Wires, Elastic .. .. .	3240
—— of materials .. .. .	3280		



# Catalogue International de la Littérature Scientifique.

## (B) MECANIQUE.

---

[Pour le son voyez (C) Physique.]

Pour la statique et la dynamique des fluide pour élasticité et pour le son, il y a (i.) des rubriques qui se rapportent aux ouvrages d'un caractère plus exact ou mathématique; (ii.) des rubriques qui se rapportent aux ouvrages dans lesquels l'observation et l'expérimentation tiennent la première place.

On a distingué dans la mécanique (1<sup>o</sup>) la mécanique analytique générale, et (2<sup>o</sup>) les méthodes spéciales et les problèmes.

On a omis dans la rubrique "Mesures . . . ." les propriétés des systèmes élastiques et fluides, parce qu'il en est question plus bas.

- 0000 Philosophie.
- 0010 Histoire. Biographie.
- 0020 Périodiques. Rapports d'Institutions, de Sociétés, de Congrès, etc.
- 0030 Traités généraux, Manuels, Dictionnaires, Bibliographies, Tables.
- 0040 Discours, Cours et Conférences.
- 0050 Enseignement.
- 0060 Institutions, Musées, Collections. Applications pratiques.
- 0070 Nomenclature.

### Mesure des quantités dynamiques.

- 0100 Généralités.
- 0110 Unités et dimensions.
- 0120 Mesure des longueurs, des aires, des volumes, des angles.
- 0130 Mesure des masses et de la densité.
- 0140 Valeur numérique des densités. (*Voy.* aussi D 7100.)
- 0150 Mesure du temps, chronomètres. (*Voy.* aussi E 2100.)

- 0160 Mesure de la vitesse, de l'accélération, de l'énergie du mouvement visible.
- 0170 Mesure des forces ; pendule, balance à ressort dynamométrique, balance de torsion, etc. (*Voy.* aussi E 5100.)
- 0180 Constante de la gravitation. (*Voy.* aussi E 1050, 5100 ; J 10.)

### **Géométrie et cinématique des points matériels et des corps solides.**

- 0400 Généralités.
- 0410 Géométrie des masses ; moments d'inertie.
- 0420 Cinématique pure, y compris la composition des mouvements et des déplacements, mouvements relatifs, axes mobiles ; théorie des vis (screws).
- 0430 Cinématique des machines.
- 0440 Analyse des déformations, infinitésimales et finies.

### **Principes de mécanique rationnelle.**

- 0800 Généralités.
- 0810 Espace, temps, mouvement relatif, discussions critiques.
- 0820 Lois et principes dynamiques. (Lois du mouvement, du travail virtuel, de la moindre action, etc.)

### **Statique des points matériels, des corps rigides, etc.**

- 1200 Généralités.
- 1210 Composition et décomposition des forces appliquées à un point.
- 1220 Attractions. Théorie du potentiel.
- 1230 Attractions de systèmes spéciaux. Ellipsoïdes, etc.
- 1240 Statique d'un corps rigide et d'un système de corps rigides ; systèmes astatiques.
- 1250 Statique des charpentes ; statique graphique.
- 1260 Statique des fils et surfaces flexibles.
- 1270 Stabilité de l'équilibre.

### **Dynamique des points matériels, des corps rigides, etc.**

- 1600 Généralités.
- 1610 Dynamique des points matériels ; orbites, mouvement contraint (liaison), milieux résistants.
- 1620 Dynamique des corps rigides (y compris percussion, mouvements initiaux produits par la suppression brusque d'une liaison).
- 1630 Dynamique des fils et surfaces flexibles.
- 1640 Systèmes spéciaux ; pendule, toupie, gyroscope, bicyclette, appareils directeurs.
- 1650 Balistique. (*Voy.* aussi 2860.)

**Mécanique analytique générale.***(Voy. aussi A 5600-5660.)*

- 2000 Généralités.
- 2010 Energie cinétique et potentielle.
- 2020 Forme des équations différentielles (y compris les systèmes dissipatifs). *(Voy. aussi A 5630.)*
- 2030 Applications de la première variation des intégrales ; équations aux dérivées partielles.
- 2040 Équivalence des problèmes dynamiques, analogies dynamiques, modèles.
- 2050 Systèmes cycliques ; auto - équivalence (self-equivalence).
- 2060 Propriétés des intégrales, relations réciproques, solutions périodiques.
- 2070 Méthode pour la détermination effective des intégrales exactes.
- 2080 Méthodes approchées.
- 2090 Oscillations et mouvements initiaux autour d'un état d'équilibre.
- 2100 Oscillations autour d'un état de mouvement ; stabilité et instabilité ; foyers cinétiques (kinetic foci).

**Statique et dynamique des fluides.**

- 2400 Généralités.
- 2410 Statique des fluides.
- 2420 Stabilité des corps flottants. Oscillations des corps flottants.
- 2430 Cinématique des fluides ; mouvement irrotationnel. Sources et points d'absorption.
- 2440 Mouvement des corps solides dans les fluides parfaits.
- 2450 Mouvement tourbillonnaire. Tourbillons. *(Voy. aussi C 0500.)*
- 2460 Surfaces libres et surfaces de discontinuité. Veines.
- 2470 Rotation d'une masse fluide soumise à la gravitation. *(Voy. aussi E 1600.)*
- 2480 Vagues sur les liquides.
- 2490 Mouvement des fluides visqueux.
- 2500 Mouvement des solides dans les fluides visqueux.
- 2510 Flux régulier des fluides visqueux dans les tubes, etc.
- 2520 Stabilité et instabilité du mouvement des fluides parfaits et visqueux. Mouvements irréguliers.
- 2530 Mesure de la pression d'un fluide. Mesure de la vitesse d'un fluide.
- 2540 Mesure de la viscosité. *(Voy. aussi D 7150.)*

**Hydraulique et résistance des fluides.**

- 2800 Ecoulement des fluides dans les tuyaux.
- 2810 Mouvement de l'eau dans les canaux et dans les cours d'eau. Jaugeage.

- 2820 Moteurs hydrauliques. Propulseurs. Pompes.
- 2830 Pression du vent. Moulins à vent. (*Voy.* aussi F 1360.)
- 2840 Énergie du vent. Aéroplanes. Vol. Élan initial.
- 2850 Résistance des carènes. Navigation.
- 2860 Mouvement à travers l'air; ballons, boulets, etc. (*Voy.* aussi 1650.)

### **Elasticité.**

- 3200 Généralités.
- 3210 Tensions et déformations; leurs relations. Énergie de déformation. Anisotropie. Cristaux (*Voy.* aussi (G) Cristallographie, et C 0400.)
- 3220 Équations de déformation et de mouvement élastique. Solutions générales. Solutions spéciales. Vibrations. (*Voy.* aussi C 9100.)
- 3230 Torsion et flexion des prismes.
- 3240 Tiges et fils élastiques; ressorts.
- 3250 Plaques et cloches élastiques.
- 3260 Choc et résistance dynamique. Charges mobiles.
- 3270 Stabilité des systèmes élastiques.
- 3280 Principes de construction, y comprises les formules approchées pour la résistance des matériaux.
- 3290 Détermination expérimentale des constantes élastiques.

### **Résistance des matériaux, dureté, frottement, viscosité, lubrification.**

- 3600 Généralités.
- 3610 Élasticité imparfaite. Limites de l'élasticité.
- 3620 Déformation. Conditions de rupture.
- 3630 Déformation permanente (after-strain). Fatigue de l'élasticité.
- 3640 Dureté. Frottement entre solides; abrasion.
- 3650 Viscosité, plasticité, ductilité, malléabilité, etc.
- 3660 Poussées des terres et du sable.
- 3670 Lubrification.

## TABLE DES MATIÈRES

POUR LA

## M É C A N I Q U E (B).

Abrasion .. .. .	3640	Discours .. .. .	0040
Accélération, Mesure de l' .. .. .	0160	Ductilité .. .. .	3650
Aéroplanes .. .. .	2840	Dureté .. .. .	3600, 3640
Aires, Mesure des .. .. .	0120	Dynamique des corps rigides .. .. .	1600, 1620
Angles, Mesure des .. .. .	0120	— des fils .. .. .	1630
Anisotropie .. .. .	3210	— des fluides .. .. .	2400
Applications pratiques .. .. .	0060	— des points matériels .. .. .	1600, 1610
Attraction .. .. .	1220	Elan initial .. .. .	2840
— de systèmes spéciaux .. .. .	1230	Elasticité .. .. .	3220
Balance à ressort .. .. .	0170	— imparfaite .. .. .	3610
— de torsion .. .. .	0170	— Limites de l' .. .. .	3610
Balistique .. .. .	1650	Energie cinétique .. .. .	2010
Ballons, Mouvements des, à .. .. .	2860	— potentielle .. .. .	2010
travers l'air .. .. .	2860	— du mouvement visible, .. .. .	
Bibliographies .. .. .	0030	Mesure de l' .. .. .	0160
Bicyclette .. .. .	1640	Enseignement .. .. .	0050
Biographie .. .. .	0010	Equilibre des corps rigides, .. .. .	
Boulets, Mouvements des, à .. .. .	2860	Stabilité de l' .. .. .	1270
travers l'air .. .. .	2860	Espace .. .. .	0810
Carènes, Résistance des .. .. .	2850	Fils, Dynamique des .. .. .	1630
Charpentes, Statique des .. .. .	1250	— Statique des .. .. .	1260
Chronomètre .. .. .	0150	— élastiques .. .. .	3240
Choc .. .. .	3260	Flexion des prismes .. .. .	3230
Cinématique pure .. .. .	0420	Fluides, Cinématique des .. .. .	2430
— des corps solides .. .. .	0400	— Dynamique des .. .. .	2400
— des fluides .. .. .	2430	— Mesure de la pression des .. .. .	2530
— des machines .. .. .	0430	— — de la vitesse des .. .. .	2530
— des points matériels .. .. .	0400	— Résistance des .. .. .	2860
Cloches élastiques .. .. .	3250	— Statique des .. .. .	2400, 2410
Collections .. .. .	0060	— parfaits, Mouvement des .. .. .	
Conférences .. .. .	0040	solides dans les .. .. .	2440
Congrès, Rapports de .. .. .	0020	— visqueux, Flux régulier des, .. .. .	
Constantes élastiques .. .. .	3290	dans les tubes .. .. .	2510
Construction, Principes de .. .. .	3280	— — Mouvement des .. .. .	2490
Corps flottants, Oscillations des .. .. .	2420	— — — des solides dans .. .. .	
— — Stabilité des .. .. .	2420	les .. .. .	2500
— rigides, Dynamique des .. .. .	1600, 1620	Forces, Mesure des .. .. .	0170
— — Statique des .. .. .	1200, 1240	— appliquées à un point, .. .. .	
— solides, Cinématique des .. .. .	0400	Composition et décomposition .. .. .	
— — Géométrie des .. .. .	0400	des .. .. .	1210
Cristaux .. .. .	3210	Frottement .. .. .	3600, 3640
Déformations .. .. .	3210	Géométrie des corps solides .. .. .	0400
— Analyse des .. .. .	0440	— des masses .. .. .	0410
Déformation et mouvement élas- .. .. .		— des points matériels .. .. .	0400
tique, Equations de .. .. .	3220	Gravitation, Constante de la .. .. .	0180
Densités, Mesure des .. .. .	0180	Gyroscope .. .. .	1640
— Valeur numérique des .. .. .	0140	Histoire .. .. .	0010
Dictionnaires .. .. .	0030	Hydraulique .. .. .	2800

Inertie, Moments d' .. ..	0410	Pression du vent .. ..	2830
Instabilité.. ..	2100	Prismes, Flexion des .. ..	3230
Institutions .. ..	0060	— Torsion des .. ..	3230
— Rapports d' .. ..	0020	Propulseurs .. ..	2820
Leçons .. ..	0040	Quantités dynamiques, Dimen-	
Lois du mouvement .. ..	0820	sions des .. ..	0110
— de la moindre action .. ..	0820	— — Mesure des .. ..	0100
— du travail virtuel .. ..	0820	— — Unités des .. ..	0110
— dynamiques.. ..	0820	Résistance .. ..	3260
Longueurs, Mesure des .. ..	0120	— des fluides .. ..	2800
Lubrification .. ..	3600, 3670	— des matériaux .. ..	3280, 3600
Machines, Cinématique des .. ..	0430	Ressorts .. ..	3240
Malléabilité .. ..	3650	Rupture, Conditions de .. ..	3620
Manuels .. ..	0030	Sociétés, Rapports de .. ..	0020
Masses, Géométrie des .. ..	0410	Stabilité dans le mouvement .. ..	2100
— Mesure des .. ..	0130	— des corps flottants .. ..	2420
Mécanique analytique générale	2000	— de l'équilibre .. ..	1270
— rationnelle .. ..	0800	— des systèmes élastiques .. ..	3270
Milieux résistants .. ..	1610	Statique des charpentes .. ..	1250
Moindre action, Lois de la .. ..	0820	— des corps rigides .. ..	1240
Moments d'inertie .. ..	0410	— des fils .. ..	1260
Moteurs hydrauliques .. ..	2820	— des fluides .. ..	2400
Moulins à vent .. ..	2830	— des points matériels	1200, 1210
Mouvement contraint .. ..	1610	Systèmes astatiques .. ..	1210
— Lois du .. ..	0820	— cycliques .. ..	2050
— relatif .. ..	0810	— élastiques, Stabilité des .. ..	3270
— tourbillonnaire .. ..	2450	Tables .. ..	0030
Mouvements initiaux .. ..	1620	Temps .. ..	0810
Musées .. ..	0060	— Mesure du .. ..	0150
Navigation .. ..	2850	Tension .. ..	3210
Nomenclature .. ..	0070	Tiges élastiques .. ..	3240
Orbites .. ..	1610	Torsion des prismes .. ..	3230
Oscillations .. ..	2090, 2100	Toupie .. ..	1640
— des corps flottants .. ..	2420	Tourbillons .. ..	2450
Pendule .. ..	0170, 1640	Traités généraux .. ..	0030
Percussion .. ..	1620	Travail virtuel, Lois du .. ..	0820
Périodiques .. ..	0020	Vagues sur les liquides .. ..	2480
Philosophie .. ..	0000	Veines .. ..	2460
Plasticité .. ..	3650	Vent, Energie du .. ..	2840
Plaques élastiques .. ..	3250	— Pression du .. ..	2830
Points matériels, Cinématique des		Vis, Théorie des .. ..	0420
— — — — —	0400, 0420	Viscosité .. ..	3650
— — — — — Dynamique des	1600, 1610	— Mesure de la .. ..	2540
— — — — — Géométrie des	0400	Vitesse, Mesure de la .. ..	0160
— — — — — Statique des .. ..	1200, 1210	— d'un fluide, Mesure de la .. ..	2530
Pompes .. ..	2820	Vol .. ..	2840
Potentiel, Théorie du .. ..	1220	Volumes, Mesure des .. ..	0120
Pression d'un fluide, Mesure de la	2530		

# Internationaler Katalog der naturwissenschaftlichen Litteratur.

## (B) MECHANIK.

---

[Die Lehre vom Schall findet sich unter (C.) Physik.

In den Abschnitten Statik und Dynamik von Flüssigkeiten, Elasticität und Schall giebt es 1) Abtheilungen von wesentlich mathematischem Inhalt, 2) solche, bei denen die Mathematik nur Hilfsmittel für Beobachtung und Experiment ist.

Bei der Mechanik sind 1) Allgemeine analytische Mechanik und 2) Specielle Methoden und Probleme auseinandergehalten.

Unter „Messung . . .“ sind die Eigenschaften elastischer und flüssiger Systeme nicht mit aufgenommen, da diese in den folgenden Abschnitten behandelt werden.]

- 0000 Philosophie.
- 0010 Geschichte. Biographien.
- 0020 Periodica. Berichte von Instituten, Gesellschaften, Congressen etc.
- 0030 Allgemeine Abhandlungen, Lehrbücher, Wörterbücher, Bibliographien, Tabellen.
- 0040 Festreden, Vorträge.
- 0050 Pädagogik.
- 0060 Institute, Museen, Sammlungen, Wirthschaftliches, Organisatorisches.
- 0070 Nomenclatur.



### **Messung dynamischer Quantitäten.**

- 0100 Allgemeines.
- 0110 Einheiten; Dimensionen.
- 0120 Messung von Längen, Flächen- und Raum-Inhalten. Winkeln.
- 0130 Messung von Masse und Dichte.
- 0140 Numerische Dichtigkeitswerthe. (*Siehe auch D 7100.*)
- 0150 Zeitmessung; Chronometer. (*Siehe auch E 2100.*)
- 0160 Messung von Geschwindigkeit, Beschleunigung, Energie sichtbarer Bewegung.
- 0170 Messung von Kräften: Pendel, Federwaage, Torsionswaage etc. (*Siehe auch E 5100.*)
- 0180 Die Gravitationsconstante. (*Siehe auch E 1050, 5100; J 10.*)

### **Geometrie und Kinematik von Massenpunkten und festen Körpern.**

- 0400 Allgemeines.
- 0410 Geometrie von Massensystemen; Trägheitsmomente.
- 0420 Abstracte Kinematik, einschliesslich Zusammensetzung von Bewegungen und Verschiebungen, Relativ-Bewegung; bewegliche Coordinaten-Axen, Schraubentheorie.
- 0430 Maschinenkinematik.
- 0440 Untersuchung unendlich kleiner oder endlicher Formänderungen.

### **Prinzipien der rationellen Mechanik.**

- 0800 Allgemeines.
- 0810 Raum, Zeit, Relativbewegung. Kritische Erörterungen.
- 0820 Dynamische Gesetze und Prinzipien. (Die Bewegungsgesetze, das Prinzip der virtuellen Arbeit, der kleinsten Wirkung etc.).

### **Statik von Massenpunkten, starren Körpern etc.**

- 1200 Allgemeines.
- 1210 Zusammensetzung und Zerlegung von Kräften an einem Punkt.
- 1220 Attraction. Potentialtheorie.
- 1230 Attraction specieller Systeme. Ellipsoide etc.
- 1240 Statik des einzelnen starren Körpers und der Systeme starrer Körper. Astasie.
- 1250 Statik zusammengesetzter Trägersysteme. Graphische Methoden.
- 1260 Statik von Ketten und biegsamen Flächen.
- 1270 Stabilität des Gleichgewichtes.

### **Kinetik von Massenpunkten, starren Körpern etc.**

- 1600 Allgemeines.
- 1610 Kinetik von Massenpunkten; Bahnbewegung, erzwungene Bewegung, Bewegung im widerstehenden Mittel.
- 1620 Kinetik starrer Körper (einschliesslich Wirkung von Impulskräften, sowie der durch Aufhebung eines Zwanges entstehenden Anfangsgeschwindigkeiten.)
- 1630 Kinetik von Ketten und biegsamen Flächen.
- 1640 Spezielle Systeme: Pendel, Kreisel, Gyrostat, Zweirad, Regulatoren.
- 1650 Ballistik. (*Siehe auch 2860.*)

### **Allgemeine analytische Mechanik.**

(*Siehe auch A 5600–5660.*)

- 2000 Allgemeines.
- 2010 Kinetische und potentielle Energie.
- 2020 Formen der Differentialgleichungen (mit Einschluss der dissipativen Systeme). (*Siehe auch A 5630.*)
- 2030 Verwendung der ersten Variation von Integralen; partielle Differentialgleichungen.
- 2040 Aequivalenz dynamischer Probleme, dynamische Analogien, Modelle.
- 2050 Cyklische Systeme; Selbst-Aequivalenz.
- 2060 Eigenschaften der Integrale, gegenseitige Beziehungen, periodische Lösungen.
- 2070 Methoden zur wirklichen Bestimmung exacter Integrale.
- 2080 Näherungsmethoden.
- 2090 Oscillationen und Anfangsbewegungen um einen Zustand des Gleichgewichts.
- 2100 Oscillationen um einen Zustand der Bewegung; Stabilität und Instabilität; kinetische Brennpunkte.

### **Statik und Dynamik von Flüssigkeiten.**

- 2400 Allgemeines.
- 2410 Statik von Flüssigkeiten.
- 2420 Stabilität schwimmender Körper. Oscillationen schwimmender Körper.
- 2430 Kinematik von Flüssigkeiten. Wirbelfreie Bewegung. Quellen und Senken.
- 2440 Bewegung fester Körper in vollkommenen Flüssigkeiten.
- 2450 Wirbelbewegung. Wirbelatome. (*Siehe auch C 0500.*)
- 2460 Freie Oberflächen und Discontinuitätsflächen. Strahlen.
- 2470 Rotirende Massen gravitirender Flüssigkeiten. (*Siehe auch E 1600.*)
- 2480 Wellen auf Flüssigkeiten.
- 2490 Bewegung einer reibenden Flüssigkeit.
- 2500 Bewegung fester Körper in reibenden Flüssigkeiten.
- 2510 Gleichförmige Bewegung reibender Flüssigkeiten in Röhren etc.
- 2520 Stabilität und Instabilität der Bewegung vollkommener und reibender Flüssigkeiten. Turbulente Bewegungen.

- 2530 Messung des Flüssigkeitsdruckes; Messung der Strömungsgeschwindigkeit.
- 2540 Messung der inneren Reibung. (*Siehe auch D 7150.*)

### **Hydraulik und Flüssigkeitswiderstand.**

- 2800 Ausfluss von Flüssigkeiten aus Röhren.
- 2810 Bewegung des Wassers in Kanälen und Flüssen. Pegel.
- 2820 Hydraulische Motoren. Propeller. Pumpen.
- 2830 Winddruck. Windmühlen. (*Siehe auch F 1360.*)
- 2840 Energie des Windes. Flugmaschinen. Fliegen.  
Schweben.
- 2850 Widerstand bei Schiffen. Navigation.
- 2860 Bewegung im Luftraum. Ballons. Geschosse etc.  
(*Siehe auch 1650.*)

### **Elasticität.**

- 3200 Allgemeines.
- 3210 Deformationen und Druckkräfte und die Beziehungen zwischen ihnen. Deformationsenergie. Aeolotropie. Krystalle. (*Siehe auch (G) Krystallographie; und C 0400.*)
- 3220 Gleichungen der elastischen Deformation und Bewegung. Allgemeine Lösungen. Spezielle Lösungen. Schwingungen. (*Siehe auch C 9100.*)
- 3230 Torsion und Biegung von Prismen.
- 3240 Elastische Stäbe und Drähte. Federn.
- 3250 Elastische Platten und Schalen.
- 3260 Stoss und Rückstoss. Bewegliche Lasten.
- 3270 Stabilität elastischer Systeme.
- 3280 Constructionsprinzipien, einschliesslich Näherungsformeln für die Beanspruchung der Materialien.
- 3290 Experimentelle Bestimmung der Elasticitätsconstanten.

### **Festigkeit, Härte, äussere und innere Reibung, Schmierung.**

- 3600 Allgemeines.
- 3610 Unvollkommene Elasticität. Elasticitätsgrenzen.
- 3620 Permanente Deformation. Bedingungen des Bruches.
- 3630 Elastische Nachwirkung. Elastische Ermüdung.
- 3640 Härte. Reibung zwischen festen Körpern. Abschleifung.
- 3650 Innere Reibung. Plasticität, Ductilität, Malleabilität etc.
- 3660 Erddruck.
- 3670 Schmierung.

## INDEX

zu

## (B.) MECHANIK.

Abhandlungen, Allgemeine ..	0080	Federn .. .. .	8240
Abschleifung .. .. .	3640	Federwaage .. .. .	0170
Aeolotropie .. .. .	3210	Festreden .. .. .	0040
Aequivalenz dynamischer Pro- bleme .. .. .	2040	Flächenmessung .. .. .	0120
Analogien, Dynamische ..	2040	Flüsse .. .. .	2810
Analytische Mechanik ..	2000–2100	Flüssigkeiten, Kinematik von ..	2430
Anfangsgeschwindigkeiten ..	1620	— Statik von .. .. .	2410
Astasie .. .. .	1240	Flüssigkeitsdruck .. .. .	2530
Attraction .. .. .	1220, 1280	Flugmaschinen .. .. .	2840
Bahnbewegung .. .. .	1610	Formänderungen .. .. .	0440
Ballistik .. .. .	1650, 2860	Geschichte .. .. .	0010
Ballons .. .. .	2860	Geschosse .. .. .	2860, 1650
Beanspruchung von Materialien	3280	Geschwindigkeitsmessung ..	0160
Beschleunigungsmessung ..	0160	Gesellschaften, Berichte von ..	0020
Bewegliche Lasten .. .. .	3260	Gesetze, Dynamische .. .. .	0820
Bewegung, Erzwungene ..	1610	Gleichgewicht, Stabilität des ..	1270
Bewegungsenergie, Messung ..	0160	Graphische Methoden der Statik	1250
Bewegungsgesetze .. .. .	0820	Gyrostatt .. .. .	1640
Bibliographien .. .. .	0080	Härte .. .. .	3640
Biegung von Prismen .. .. .	3230	Hydraulik .. .. .	2800–2860
Biographien .. .. .	0010	Impulskräfte .. .. .	1620
Brennpunkte, Kinetische ..	2100	Institute .. .. .	0020, 0060
Bruchbedingungen .. .. .	3620	Kanäle .. .. .	2810
Chronometer .. .. .	0150	Ketten, Kinetik von .. .. .	1630
Congresse, Berichte von ..	0020	—, Statik von .. .. .	1260
Constructionsprinzipien ..	3280	Kinematik, Abstracte .. .. .	0420
Coordinatenaxen, Bewegliche ..	0420	Kinetik .. .. .	1600–1650
Cyklische Systeme .. .. .	2050	Kinetische Energie .. .. .	2010
Deformation, Permanente ..	3620	Kräfte, Messung .. .. .	0170
Deformationen, Elastische	3210, 3220	Kreisel .. .. .	1640
Dichte .. .. .	0130, 0140	Krystalle .. .. .	3210
Differentialgleichungen der Me- chanik .. .. .	2020	Längenmessung .. .. .	0120
Dimensionen .. .. .	0110	Lasten, Bewegliche .. .. .	3260
Discontinuitätsflächen ..	2460	Lehrbücher .. .. .	0080
Dissipative Systeme .. .. .	2020	Malleabilität .. .. .	3650
Ductilität .. .. .	3650	Maschinenkinematik .. .. .	0430
Einheiten .. .. .	0110	Masse, Messung von .. .. .	0130
Elasticitätsconstanten ..	3290	Massensysteme, Geometrie der	0410
Elasticitätsgrenzen .. .. .	3610	Messung dynamischer Quantitä- ten .. .. .	0100 ff.
Elasticitätslehre .. .. .	3200–3290	Mittel, Widerstehendes .. ..	1610
Ellipsoid, Attraction des ..	1230	Motoren, Hydraulische .. ..	2820
Energie .. .. .	2010	Nachwirkung, Elastische ..	3630
— des Windes .. .. .	2840	Navigation .. .. .	2850
Erddruck .. .. .	3660	Nomenclatur .. .. .	0070
Ermüdung, Elastische .. ..	3630	Oberflächen, Freie .. .. .	2460
Erzwungene Bewegung .. ..	1610	Organisatorisches .. .. .	0060
		Oscillationen .. .. .	2090, 2100

Pädagogik .. .. .	0050	Statik .. .. .	1200–1270
Pegel .. .. .	2810	Stoss .. .. .	3260
Pendel .. .. .	0170, 1640	Strahlen .. .. .	2460
Periodica .. .. .	0020	Strömungsgeschwindigkeit ..	2530
Permanente Deformation ..	3620	Tabellen .. .. .	0030
Philosophie .. .. .	0000	Torsion von Prismen .. ..	3230
Plasticität .. .. .	3650	Torsionswaage .. .. .	0170
Potentialtheorie .. .. .	1220	Trägersysteme .. .. .	1250
Potentielle Energie .. .. .	2010	Trägheitsmomente .. .. .	0410
Prinzipien der rationellen Me- chanik .. .. .	0800–0820	Turbulente Flüssigkeitsbewegun- gen .. .. .	2520
Prismen, Torsion und Biegung von .. .. .	3230	Variation von Integralen ..	2030
Propeller .. .. .	2820	Virtuelle Arbeit .. .. .	0820
Pumpen .. .. .	2820	Vorträge .. .. .	0040
Quellen .. .. .	2430	Wellen .. .. .	2480
Raum .. .. .	0810	Winddruck .. .. .	2830
Raummessung .. .. .	0120	Windmühlen .. .. .	2830
Regulatoren .. .. .	1640	Winkelmessung .. .. .	0120
Reibung fester Körper ..	3640–3650	Wirbelatome .. .. .	2450
— von Flüssigkeiten ..	2490–2540	Wirbelbewegung .. .. .	2450
Relativbewegung .. .. .	0420, 0810	Wirbelfreie Bewegung ..	2430
Sammlungen .. .. .	0060	Wirkung, Kleinste .. .. .	0820
Schmierung .. .. .	3670	Wirtschaftliches .. .. .	0060
Schraubentheorie .. .. .	0420	Wörterbücher .. .. .	0030
Schwimmende Körper .. ..	2420	Zeit .. .. .	0810
Schwingungen, Elastische ..	3220	Zeitmessung .. .. .	0150
Selbst-Äquivalenz .. .. .	2050	Zerlegung von Kräften ..	1210
Senken .. .. .	2430	Zusammensetzung von Bewe- gungen etc. .. .. .	0420
Stabilität .. .. .	1270, 2100	— von Kräften .. .. .	1210
— bewegter Flüssigkeit ..	2520	Zweirad .. .. .	1640
— elastischer Systeme ..	3270		

# Catalogo Internazionale della Letteratura Scientifica.

## (B) MECCANICA.

---

[Ciò che concerne il *Suono* si trova nella rubrica (C) Fisica

Per la Statica e Dinamica dei Fluidi, l' Elasticità ed il Suono vi sono (1) intestazioni di tipo più esatto o matematico, e (2) intestazioni nelle quali la matematica non è che un sussidio all' osservazione e all' esperienza.

Nella Meccanica venne fatta una distinzione fra (1) la Meccanica analitica generale, e (2) i Metodi e Problemi speciali.

Nella rubrica "Misura . . ." non vennero incluse le proprietà dei sistemi elastici e fluidi, che s' incontrano più avanti].

- 0000 Filosofia.
- 0010 Storia. Biografia.
- 0020 Periodici. Resoconti di Istituti, Società, Congressi, ecc.
- 0030 Trattati generali, Libri di testo, Dizionari, Bibliografie, Tavole.
- 0040 Discorsi, Lezioni.
- 0050 Pedagogia.
- 0060 Istituti, Musei, Collezioni, Applicazioni pratiche.
- 0070 Nomenclatura.

### Misura delle quantità dinamiche.

- 0100 Generalità.
- 0110 Unità e dimensioni.
- 0120 Misure di lunghezze, aree, volumi, angoli.

- 0130 Misure di masse e densità.
- 0140 Valori numerici di densità. (*Vedi anche* D 7100.)
- 0150 Misura del tempo; cronometri. (*Vedi anche* E 2100.)
- 0160 Misura di velocità, accelerazione, energia di un moto visibile.
- 0170 Misura di forze: pendolo, bilancia a molla, bilancia di torsione, ecc. (*Vedi anche* E 5100.)
- 0180 La costante della gravità. (*Vedi anche* E 1050, 5100; J 10.)

### **Geometria e Cinematica di punti materiali e di solidi.**

- 0400 Generalità.
- 0410 Geometria delle masse; momenti d'inerzia
- 0420 Cinematica astratta, inclusa la composizione dei moti e degli spostamenti, i moti relativi, e gli assi mobili; teoria delle dinami (*theory of screws*).
- 0430 Cinematica delle macchine.
- 0440 Analisi delle tensioni e delle deformazioni, tanto infinitesime quanto finite.

### **Principi della Meccanica razionale.**

- 0800 Generalità.
- 0810 Spazio, tempo, moto relativo. Discussioni critiche.
- 0820 Leggi e principi della dinamica. (Leggi del moto, lavoro virtuale, minima azione, ecc.)

### **Statica dei punti materiali, dei solidi, ecc.**

- 1200 Generalità.
- 1210 Composizione e decomposizione delle forze applicate ad un punto.
- 1220 Attrazioni. Teoria del potenziale.
- 1230 Attrazioni di sistemi particolari. Ellissoidi, ecc.
- 1240 Statica di un corpo rigido e di un sistema di corpi rigidi. Astatica.
- 1250 Statica dei sistemi articolati; metodi grafici.
- 1260 Statica delle funi e delle superficie flessibili.
- 1270 Stabilità dell' equilibrio.

### **Cinetica dei punti materiali, dei solidi, ecc.**

- 1600 Generalità.
- 1610 Cinetica dei punti materiali; orbite, moto ritenuto, mezzi resistenti.
- 1620 Cinetica dei solidi (inclusi: impulsi e moti iniziali provenienti dalla soppressione di vincoli).
- 1630 Cinetica delle funi e delle superficie flessibili.
- 1640 Sistemi speciali; pendolo, trottola, giroscopio, biciclo, regolatori.
- 1650 Ballistica. (*Vedi anche* 2860.)



**Meccanica analitica in generale.***(Vedi anche A 5600-5660.)*

- 2000 Generalità.
- 2010 Energia cinetica ed energia potenziale.
- 2020 Forme delle equazioni differenziali (inclusi i sistemi dissipatori). *(Vedi anche A 5630.)*
- 2030 Applicazioni della prima variazione degli integrali; equazioni a derivate parziali.
- 2040 Equivalenza di problemi dinamici, analogie dinamiche, modelli.
- 2050 Sistemi ciclici; auto-equivalenza.
- 2060 Proprietà degli integrali, relazioni reciproche, soluzioni periodiche.
- 2070 Metodi per l'effettiva determinazione di integrali esatti.
- 2080 Metodi approssimativi.
- 2090 Oscillazioni e moti iniziali intorno ad uno stato di equilibrio.
- 2100 Oscillazioni attorno ad uno stato di moto; stabilità ed instabilità; fuochi cinetici.

**Statica e Dinamica dei fluidi.**

- 2400 Generalità.
- 2410 Statica dei fluidi.
- 2420 Stabilità dei solidi galleggianti. Oscillazioni dei solidi galleggianti.
- 2430 Cinematica dei fluidi. Movimenti non rotatori. Sorgenti e cascate.
- 2440 Movimenti di solidi in fluidi perfetti.
- 2450 Moti vorticosi. Atomi vorticosi. *(Vedi anche C 0500.)*
- 2460 Superficie libere e superficie di discontinuità. Zampilli.
- 2470 Masse rotanti di fluidi soggetti alla gravità. *(Vedi anche E 1600.)*
- 2480 Onde sopra i liquidi.
- 2490 Movimenti di fluidi vischiosi.
- 2500 Movimenti di solidi sopra fluidi vischiosi.
- 2510 Scolo regolare di fluidi vischiosi attraverso tubi, ecc.
- 2520 Stabilità ed instabilità dei movimenti di fluidi perfetti e vischiosi. Moti turbolenti.
- 2530 Misura della pressione di un fluido. Misura della velocità di un fluido.
- 2540 Misura della vischiosità. *(Vedi anche D 7150.)*

**Idraulica e resistenza dei fluidi.**

- 2800 Distribuzione di fluidi in canali.
- 2810 Movimento dell'acqua in canali e fiumi. Stazzatura.
- 2820 Motori idraulici. Propulsori. Pompe.
- 2830 Pressione del vento. Mulini a vento. *(Vedi anche F 1360.)*
- 2840 Energia del vento. Aeroplani. Volo.
- 2850 Resistenza delle navi. Navigazione.
- 2860 Movimento per l'aria; palloni, palle da cannone, ecc. *(Vedi anche 1650.)*

**Elasticità.**

- 3200 Generalità.
- 3210 Tensione e pressione. Relazioni di tensione e pressione. Energia di tensione. Anisotropia. Cristalli. (*Vedi anche* (G) Cristallografia; e C 0400.)
- 3220 Equazioni della deformazione e del moto elastici. Soluzioni generali. Soluzioni particolari. Vibrazioni. (*Vedi anche* C 9100.)
- 3230 Torsione e flessione dei prismi.
- 3240 Verghe e fili elastici; molle.
- 3250 Lastre e gusci elastici.
- 3260 Urto e rimbalzo; carichi viaggianti.
- 3270 Stabilità di sistemi elastici.
- 3280 Principi della scienza delle costruzioni, incluse le formole approssimate per la resistenza dei materiali.
- 3290 Determinazione sperimentale delle costanti elastiche.

**Resistenza dei materiali, durezza, attrito, viscosità, lubrificazione.**

- 3600 Generalità.
- 3610 Elasticità imperfetta. Limiti d'elasticità.
- 3620 Fondazioni permanenti. Condizioni di frattura
- 3630 Tensione successiva. Lavoro dell' elasticità.
- 3640 Durezza. Attrito fra solidi. Abrasione.
- 3650 Viscosità, plasticità, duttilità, malleabilità, ecc.
- 3660 Pressione esercitata dalla terra e dalla sabbia.
- 3670 Lubrificazione.

## INDICE

PER LA

## MECCANICA (B).

Abrasiono.. .. .	3640	Elastica, Equazioni della defor-	
Accelerazione, Misura di .. ..	0160	mazione .. .. .	3220
Angoli, Misure di .. ..	0120	Elastici, Fili .. .. .	3240
Anisotropia .. .. .	3210	— Gusci .. .. .	3250
Applicazioni pratiche .. ..	0160	— Stabilità di Sistemi .. ..	3270
Aree, Misure di .. ..	0120	Elasticità .. .. .	3200
Articolati, Statica dei sistemi ..	1250	— imperfetta .. .. .	3610
Astatica .. .. .	1240	— Limiti di .. .. .	3610
Attrazioni .. .. .	1220	Elastico, Equazioni del moto ..	3220
— di sistemi particolari .. ..	1230	Energia cinetica .. .. .	2010
Attrito .. .. .	3600, 3640	— di un moto visibile, Misura	
Ballistica .. .. .	1650	dell' .. .. .	0160
Bibliografie .. .. .	0030	— potenziale .. .. .	2010
Biciclo .. .. .	1640	Equilibrio di corpi rigidi, Stabi-	
Biografia .. .. .	0010	lità dell' .. .. .	1270
Ciclici, Sistemi .. .. .	2050	Fili elastici .. .. .	3240
Cinematica astratta .. .. .	0420	Filosofia .. .. .	0000
— dei fluidi .. .. .	2430	Flessione dei prismi .. .. .	3230
— delle macchine .. .. .	0430	Fluidi, Cinematica dei .. ..	2430
— di punti materiali e di corpi		— Dinamica dei .. .. .	2400
rigidi .. .. .	0400	— Misura della pressione dei	2530
Cinetica, Energia .. .. .	2010	— — — — — velocità dei .. ..	2530
— di punti materiali e di corpi		— Resistenza dei .. .. .	2800
rigidi .. .. .	1600	— Statica dei .. .. .	2400
Collezioni .. .. .	0060	— vischiosi, movimenti di	
Congressi, Resoconti di .. ..	0020		2490, 2510, 2520
Costruzione, Principi della .. ..	3280	Forze, Misura di .. .. .	0170
Cristalli .. .. .	3210	— ad un punto, Composizione	
Cronometri .. .. .	0150	e decomposizione delle .. ..	1210
Deformazioni, Analisi delle .. ..	0440	Frattura, Condizioni di .. ..	3620
Densità, Misure di .. .. .	0130	Funi, Cinetica delle .. .. .	1630
— Valori numerici di .. .. .	0140	— Statica delle .. .. .	1260
Dinami, Teoria delle .. .. .	0420	Galeggianti, Oscillazioni dei	
Dinamica dei fluidi .. .. .	2400	solidi .. .. .	2420
— Leggi e principi della .. ..	0820	— Stabilità dei solidi .. ..	2420
Dinamiche, Dimensioni delle		Geometria di punti materiali e	
quantità .. .. .	0110	di corpi rigidi .. .. .	0400
— Misure delle quantità .. ..	0100	Giroscopio .. .. .	1640
— Unità delle quantità .. ..	0110	Gravità, Costante della .. ..	0180
Discorsi .. .. .	0040	Gusci elastici .. .. .	3250
Dizionari .. .. .	0030	Idraulica .. .. .	2800
Durezza .. .. .	3600, 3640	Idraulici, Motori .. .. .	2820
Duttilità .. .. .	3650	Impulsi .. .. .	1620
Elastiche, Determinazione delle		Inerzia, Momenti d' .. .. .	0410
Costanti .. .. .	3290	Instabilità .. .. .	2100
— Lastre .. .. .	3250	Istituti .. .. .	0060
— Verghe .. .. .	3240	— Resoconti di .. .. .	0020

Lastre elastiche .. .. .	3250	Punti materiali, Geometria di ..	0400
Leggi del moto .. .. .	0820	—— — — Statica di .. ..	1200
Lesioni .. .. .	0040	Resistenti, Mezzi.. .. .	1610
Lubrificazione .. .. .	3600, 3670	Resistenza dei fluidi .. ..	2800
Lunghezze, Misure di .. ..	0120	—— dei materiali .. .. .	3270, 3280
Macchine, Cinematica delle ..	0430	Rigidi, Cinetica dei corpi ..	1600, 1620
Malleabilità .. .. .	3650	—— Statica dei corpi .. ..	1200, 1240
Manuali .. .. .	0030	Rimbazzo .. .. .	3260
Masse, Geometria delle .. ..	0410	Società, Resoconti di .. ..	0020
—— Misure di .. .. .	0130	Solidi, Cinematica di .. ..	0400
Meccanica analitica in generale	2000	—— Geometria di .. .. .	0400
—— razionale .. .. .	0860	Spazio .. .. .	0810
Minima azione, Leggi della ..	0820	Stabilità .. .. .	2100
Misura delle quantità dinamiche	0100	—— dell' equilibrio di corpi	
Molla, Bilancia a .. .. .	0170	rigidi .. .. .	1270
Molle .. .. .	3240	—— di sistemi elastici .. ..	3270
Momenti d'Inerzia .. .. .	0410	—— dei solidi galleggianti ..	2420
Moti iniziali .. .. .	1620	Statica dei fluidi .. .. .	2400
Moto, Leggi del .. .. .	0820	—— dei punti materiali e corpi	
—— relativo .. .. .	0810	rigidi .. .. .	0820
—— ritenuto .. .. .	1610	Storia .. .. .	0010
Motori idraulici .. .. .	2820	Tavole .. .. .	0030
Mulini a vento .. .. .	2830	Tempo .. .. .	0810
Musei .. .. .	0060	—— Misura del .. .. .	0150
Navi, Resistenza delle .. ..	2850	Tensione .. .. .	3210
Navigazione .. .. .	2850	Tensioni, Analisi delle .. ..	0440
Nomenclatura .. .. .	0070	Torsione, Bilancia di .. ..	0170
Onde sopra i liquidi .. .. .	2480	—— dei prismi .. .. .	3280
Orbite .. .. .	1610	Trattati generali .. .. .	0030
Oscillazioni .. .. .	2090, 2100	Trottola .. .. .	1640
—— dei solidi galleggianti ..	2420	Urto .. .. .	3260
Palle da fucile, movimento per		Velocità, Misura di .. .. .	0160
l'aria .. .. .	2860	—— di un fluido, Misura della	2530
Palloni .. .. .	2860	Vento, Energia del .. .. .	2840
Pedagogia.. .. .	0050	—— Pressione del .. .. .	2830
Pendolo .. .. .	0170, 1640	Verghe elastiche .. .. .	3240
Periodici .. .. .	0020	Vibrazioni .. .. .	3220
Plasticità .. .. .	3650	Virtuale, Leggi del lavoro ..	0820
Pompe .. .. .	2820	Vischiosi, Movimenti di fluidi ..	2490
Potenziale, Energia .. .. .	2010	—— — di solidi sopra fluidi..	2500
—— Teoria del .. .. .	1220	—— attraverso tubi, Scolo rego-	
Pressione .. .. .	3210	lare di fluidi .. .. .	2510
—— di un fluido, Misura della	2530	Viscosità .. .. .	3600, 3650
—— del vento .. .. .	2830	Volo .. .. .	2840
Prismi, Flessione dei .. ..	3230	Vorticosi, Atomi .. .. .	2450
—— Torsione dei .. .. .	3230	—— Moti.. .. .	2450
Propulsori .. .. .	2820	Volumi, Misure di .. .. .	0120
Punti materiali, Cinematica di ..	0400	Zampilli .. .. .	2460
—— — Cinetica di .. .. .	1600, 1610		

## AUTHORS' CATALOGUE.

[Abbe, Cleveland.] Variation of gravity over the deep sea. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **31**, 1903, (336). [0180]. 1750

——— Meteorology and the art of flying. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **31**, 1903, [1904], (594-595). [2840]. 1751

Abendroth, William. Leitfaden der Physik mit Einschluss der einfachsten Lehren der mathematischen Geographie nach der Lehr- und Prüfungsordnung von 1893 für Gymnasien. Bd 1. Kursus der Unter- und Obersekunda. 3. Aufl. Leipzig (S. Hirzel), 1902, (IX + 221). 24 cm. 3,60 M. [0050]. 1752

Abraham, Max. Mechanik der deformierbaren Körper. Geometrische Grundbegriffe. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften, Bd 4, Abt. 14.] Leipzig, 1901, (3-47). [0440]. 1753

Achenbach, Alb. Die Theorie des Massenausgleichs in ihrer Anwendung auf Radschiffsmaschinen. Schiffbau, Berlin, **4**, 1903, (619-625, mit Taf.). [1640 2850]. 1754

Adam, Julius. Ueber Schaufelung von Francis-Turbinen. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **318**, 1903, (449-450). [2820]. 1755

Adhémar, R. d.' Les principes de la mécanique et les idées de Hertz. Rev. Acad. Trav., Tarnes, **1902**, (173-204). [0800]. 1755A

Ahlfors, K. Axel. Modern turbinbyggna. [Moderne Turbinenkonstruktion]. Tekn. Fören. Tidskr., Helsingfors, Heft 5, **1902**, (143-148, mit 13 Fig.). [0060]. 1756

Alexander. Vorrichtung, um Hertz'sche Wellen für meteorologische Zwecke verwendbar zu machen. [Steuerung von (B-13940)

Flugmaschinen.] Protok. intern. Comm. Luftschiffahrt, Strassburg, **3** (1902), 1903, (89-90). [2840]. 1757

Altmann, Josef. Berechnung der Strömungsgeschwindigkeit, welche durch eine gegebene Druckdifferenz zweier benachbarter Luftschichten hervorgerufen wird, wenn diese Luftschichten seitlich, d. h. senkrecht zu ihrer Trennungsebene nicht ausweichen können. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (173-176). [2490]. 1758

Amberg, R. Dämpfung von Schwingungen. [Schulversuch.] Zs. physik. Unterr., Berlin, **17**, 1904, (32). [0050]. 1759

[Amsler-Laffon, J.] Kontrolle der Materialprüfmaschinen mittels Kupferzylinderchen (Crushers). (Contrôle des machines d'essai au moyen de petits cylindres de cuivre, crushers). [Deutsch u. franz.] Von J. Amsler-Laffon und Sohn in Schaffhausen. Baumaterialienk., Stuttgart, **6**, 1901, (184-187). [3600]. 1760

Anding, E[rnst]. Ueber die Bewegung eines Pendels auf geneigter Unterlage. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (225-258). [1640]. 1761

Andrade. Sur les conditions de la synchronisation. Paris, C.-R. Acad. sci., **137**, 1903, (242-246). [0150]. 1762

André, D. Liste des travaux scientifiques d'Eugène Vicaire. Paris, Bul. soc. philom., (sér. 9), **4**, 1902, (123-126). [0010]. 1763

Andrews, Thomas and Andrews, Charles Reginald. Microscopic effects of stress on platinum. London, Proc. R. Soc., **70**, 1902, (250-252, with pl.). [3200]. 1764

Andrews, Charles Reginald. v. Andrews, Thomas.

**Angenheister, Gustav**. Beiträge zur Kenntnis von der Elastizität der Metalle. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **11**, 1903, (188-201). [3290]. 1765

**Appell, Paul**. Sur quelques fonctions de point dans le mouvement d'un fluide. J. math., Paris, (sér. 5), **9**, 1903, (5-19). [2400]. 1766

——— Remarques sur les systèmes non holonomes. J. math., Paris, (sér. 5), **9**, 1903, (27-28). [1620]. 1767

——— Sur les expressions des tensions en fonction des déformations dans un milieu élastique homogène et isotrope. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), **2**, 1902, (193-197). [3120]. 1768

——— Sur les fonctions de vecteurs de point contenant uniquement les dérivées premières des composantes de la vitesse. Paris, Bul. soc. math., **31**, 1903, (68-73). [2450]. 1769

——— Sur quelques fonctions et vecteurs de point dans le mouvement d'un fluide. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (187-189). [2430]. 1770

——— Traité de mécanique rationnelle, 2<sup>e</sup> édit., entièrement refondue, T. I.: Statique; dynamique du point. T. III: Equilibre et mouvement des milieux continus. Paris (Gauthier-Villars), 1902, (IX-602, av. fig.); [ib.], 1903, (562, av. fig.). 25 cm. [0030 1200 1600]. 1771

——— Sur l'équation différentielle du mouvement d'un projectile sphérique pesant dans l'air. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **5**, 1903, (177-179). [2860]. 1772

——— et **Chappuis, J.** Leçons de mécanique élémentaire, à l'usage des élèves des classes de première (latin-sciences, sciences-langues vivantes). Paris (Gauthier-Villars), 1902, (VIII + 177, av. fig.). 18 cm. [0030]. 1773

**Archenhold, F. S.** Julius Wanschaff † (geb. 1844 Mai 27 in Berlin, gest. 1903 Sept. 20. in Potsdam). Weltall, Berlin, **4**, 1903, (69). [0010]. 1774

**Assmann, Richard** und **Berson, Arthur**. Ergebnisse der Arbeiten am aëronautischen Observatorium in den Jahren 1900 und 1901. [Veröffentlichungen des kgl. preussischen meteorologischen Instituts.] Berlin (A. Asher & Co.), 1902, (IV + 279). 32 cm. 15 M. [2840 2860]. 1775

**Averkieff, N.** Ueber die Fällung kristallinen Goldes durch Formaldehyd. [Üebersetzung.] Zs. anorg. Chem., Hamburg, **35**, 1903, 329-335. [0140]. 1776

**Bach, Carl**. Das Ingenieurlaboratorium der k. technischen Hochschule Stuttgart. Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (95-100, mit 1 Taf.). [0060]. 1777

——— Die chemische Analyse als Mittel zur Bestimmung der Güte des Materials bei der Abnahme. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (131-135). [3600]. 1778

——— Versuche mit Granitquadern zu Brückengelenken. Vortrag. . Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1439-1448, mit 3 Taf.). [3620]. 1779

——— Versuche über die Festigkeitseigenschaften von Stahlguss bei gewöhnlicher und höherer Temperatur. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1762-1770, 1812-1820, mit 3 Taf.). [3600]. 1780

——— Die Elastizitäts- und Festigkeitseigenschaften der Eisensorten, für welche nach dem vorhergehenden Aufsatz die Ausdehnung durch die Wärme ermittelt worden ist. Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. **9**, 1903, (70-77, mit 2 Taf.). [3290 3620]. 1781

——— Zwei Versuche zur Klarstellung der Verschwächung zylindrischer Gefässe durch den Mannlochschnitt. Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. **9**, 1903, (78-83). [3620]. 1782

——— Abhängigkeit der Wirksamkeit des Oelabscheiders von der Beschaffenheit des den Dampfzylindern zugeführten Oeles. Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. **11**, 1903, (72-73). [3670]. 1783

——— Die Maschinen-Elemente, ihre Berechnung und Konstruktion mit Rücksicht auf die neueren Versuche. 9. verm. Aufl. In 2 Bdn. Bd 1: Text, Bd 2: Tafeln u. Tabellen. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1903, (XXII + 848; 59 Taf. + 29). 28 cm. 32 M. [0030 3200 0430]. 1784

——— und **Roser, Edmund**. Untersuchung eines dreigängigen Schneckengetriebes. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (221-231); Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. **11**, 1903, (36-59). [3640 3670]. 1785

**Backlund, O[skar].** Bemerkungen zu Dr. Buchholz' Abhandlung „Die Gyl-densche horistische Integrationsmethode des Problems der drei Körper und ihre Konvergenz.“ Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (353-356). [1610 2080]. 1786

**Baden-Powell, B. F. S.** Recent aero-nautical progress, and deductions to be drawn therefrom, regarding the future of aerial navigation. [Reprinted from Aeronaut. J., London, **7**, No. 25, January, 1903] in Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1902**, 1903, (1 1 + 121-131). Separate. 24.5 cm. [2840]. 1787

Recent aeronautical pro-gress, and deductions to be drawn there-from, regarding the future of aerial navigation. [Presidential address before the Aeronautical Society of Great Britain.] Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **56**, 1903, (23310-23312). [2840]. 1788

**Blauerle.** Stütz- und Futtermauern. [In: Kalender für Eisenbahn-Techniker, Jg 30, Geheft. Tl. (1-7) und Kalender für Strassen- und Wasserbau- und Cul-tur-Ingenieure, Jg 30, Geheft. Tl. Abt. 3, (1-7)]. Wiesbaden, 1903. [3660]. 1789

**Bahrdt, W[ilhelm].** Der freie Fall. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (325-329). [0050]. 1790

**Bakker, Gerrit.** Interprétation des expériences de MM. Leduc et Sacerdote sur la cohésion des liquides. J. phys., Paris, (sér. 4), **1**, 1902, (716-719, av. fig.). [2400]. 1791

**Balzke. v. Bettinger.**

**Ball, Robert Stawell.** On the reflexion of screw-systems and allied questions. Dublin, Trans. R. Irish Acad., **32**, 1903, (101-154). [0420]. 1792

Some extensions of the theory of screws. Dublin, Trans. R. Irish Acad., **32**, 1904, (299-366). [0420]. 1793

**Bardelli, G.** Su un teorema statico di Leibniz. Milano, Rend. Ist. lomb., (Ser. 2), **35**, 1902, (412-416). [0420]. 1794

**Barth, Friedrich.** Vermeintliche Per-petuum mobile in Wort und Bild. Pro-metheus, Berlin, **14**, 1903, (673-676, 692-695, 708-712). [1600]. 1795

Die Dampfmaschine. Kurz-gefasstes Lehrbuch mit Beispielen für (B-13940)

das Selbststudium und den praktischen Gebrauch. (Sammlung Götschen, 8.) Leipzig (G. J. Götschen), 1903, (96). 15 cm. 0,80 M. [0050]. 1796

**Barth, Friedrich.** Die Dampfkessel. Kurzgefasstes Lehrbuch mit Beispielen für das Selbststudium und den prakti-schen Gebrauch. (Sammlung Götschen, 9.) Leipzig (G. J. Götschen), 1903, (117). 16 cm. Geb. 0,80 M. [3280]. 1797

**Basset, Alfred Barnard.** The prin-ciple of least action. Nature, London, **67**, 1903, (343-344). [0820]. 1798

——— Lagrange's equations. Nature, London, **67**, 1903, (464). [0820]. 1799

**Bataille.** Mémoire relatif à un pro-pulseur applicable à la navigation aérienne. Aéronaute, Paris, **35**, 1902, (217-222). [2840]. 1800

**Bauer, J. Heinrich.** Die Festigkeit der Zylinder von Grossgasmotoren. Gasmotorentechnik, Berlin, **3**, 1903, (85-88, 109-112). [3280]. 1801

**Bauer, M. H.** Annäherungs-Formeln im Schiffbau. Schiffbau, Berlin, **4**, 1903, (375-382, 435-441, 482-488). [2420 2500 2850 0410]. 1802

**Bauersfeld, W.** Reguliergetriebe für Francisturbinen mit Fink'schen Leit-schaufeln. Dinglers polyt. J., Stutt-gart, **318**, 1903, (401-402). [2820]. 1803

**Baum, A.** Der Schmierölverbrauch für die Lokomotiven der preussischen Staats-Eisenbahnen. Ann. Gew., Ber-lin, **51**, 1902, (135-139, 159-161). [3670]. 1804

**Baumann, A.** Untersuchung eines dreigängigen Schneckengetriebes. Ber-lin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (536). [3640]. 1805

Die Dampfturbinen und die Aussichten der Wärmekraftma-schinen. [Bemerkungen zu der Arbeit von Stodola.] Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (620). [2820]. 1806

**Baur, E[mil] und Glaessner, A.** Die Dampfdichte der Kieselflussssäure. Ber-lin, Ber. D. chem. Ges., **36**, 1903, (4215-4218). [0140]. 1807

**Beaulard, F.** Sur les paramètres élastiques des fils de soie. Ann. Univ. Grenoble, Paris, **15**, 1903, (181-199). [3290]. 1808



Pädagogik .. .. .	0050	Statik .. .. .	1200–1270
Pegel .. .. .	2810	Stoss .. .. .	3260
Pendel .. .. .	0170, 1640	Strahlen .. .. .	2460
Periodica .. .. .	0020	Strömungsgeschwindigkeit ..	2530
Permanente Deformation ..	3620	Tabellen .. .. .	0030
Philosophie .. .. .	0000	Torsion von Prismen .. ..	3230
Plasticität .. .. .	3650	Torsionswaage .. .. .	0170
Potentialtheorie .. .. .	1220	Trägersysteme .. .. .	1250
Potentielle Energie .. .. .	2010	Trägheitsmomente .. .. .	0410
Prinzipien der rationellen Me- chanik .. .. .	0800–0820	Turbulente Flüssigkeitsbewegun- gen .. .. .	2520
Prismen, Torsion und Biegung von .. .. .	3230	Variation von Integralen ..	2030
Propeller .. .. .	2820	Virtuelle Arbeit .. .. .	0820
Pumpen .. .. .	2820	Vorträge .. .. .	0040
Quellen .. .. .	2430	Wellen .. .. .	2480
Raum .. .. .	0810	Winddruck .. .. .	2830
Raummessung .. .. .	0120	Windmühlen .. .. .	2830
Regulatoren .. .. .	1640	Winkelmessung .. .. .	0120
Reibung fester Körper ..	3640–3650	Wirbelatome .. .. .	2450
— von Flüssigkeiten ..	2490–2540	Wirbelbewegung .. .. .	2450
Relativbewegung .. .. .	0420, 0810	Wirbelfreie Bewegung .. ..	2430
Sammlungen .. .. .	0060	Wirkung, Kleinste .. .. .	0820
Schmierung .. .. .	3670	Wirtschaftliches .. .. .	0060
Schraubentheorie .. .. .	0420	Wörterbücher .. .. .	0030
Schwimmende Körper .. ..	2420	Zeit .. .. .	0810
Schwingungen, Elastische ..	3220	Zeitmessung .. .. .	0150
Selbst-Äquivalenz .. .. .	2050	Zerlegung von Kräften .. ..	1210
Senken .. .. .	2430	Zusammensetzung von Bewe- gungen etc. .. .. .	0420
Stabilität .. .. .	1270, 2100	— von Kräften .. .. .	1210
— bewegter Flüssigkeit ..	2520	Zweirad .. .. .	1640
— elastischer Systeme ..	3270		

# Catalogo Internazionale della Letteratura Scientifica.

## (B) MECCANICA.

---

[Ciò che concerne il *Suono* si trova nella rubrica (C) Fisica

Per la Statica e Dinamica dei Fluidi, l' Elasticità ed il Suono vi sono (1) intestazioni di tipo più esatto o matematico, e (2) intestazioni nelle quali la matematica non è che un sussidio all' osservazione e all' esperienza.

Nella Meccanica venne fatta una distinzione fra (1) la Meccanica analitica generale, e (2) i Metodi e Problemi speciali.

Nella rubrica "Misura . . ." non vennero incluse le proprietà dei sistemi elastici e fluidi, che s' incontrano più avanti].

- 0000 Filosofia.
- 0010 Storia. Biografia.
- 0020 Periodici. Resoconti di Istituti, Società, Congressi, ecc.
- 0030 Trattati generali, Libri di testo, Dizionari, Bibliografie, Tavole.
- 0040 Discorsi, Lezioni.
- 0050 Pedagogia.
- 0060 Istituti, Musei, Collezioni, Applicazioni pratiche.
- 0070 Nomenclatura.

### Misura delle quantità dinamiche.

- 0100 Generalità.
- 0110 Unità e dimensioni.
- 0120 Misure di lunghezze, aree, volumi, angoli.

- 0130 Misure di masse e densità.
- 0140 Valori numerici di densità. (*Vedi anche* D 7100.)
- 0150 Misura del tempo; cronometri. (*Vedi anche* E 2100.)
- 0160 Misura di velocità, accelerazione, energia di un moto visibile.
- 0170 Misura di forze: pendolo, bilancia a molla, bilancia di torsione, ecc. (*Vedi anche* E 5100.)
- 0180 La costante della gravità. (*Vedi anche* E 1050, 5100; J 10.)

### **Geometria e Cinematica di punti materiali e di solidi.**

- 0400 Generalità.
- 0410 Geometria delle masse; momenti d'inerzia
- 0420 Cinematica astratta, inclusa la composizione dei moti e degli spostamenti, i moti relativi, e gli assi mobili; teoria delle dinami (*theory of screws*).
- 0430 Cinematica delle macchine.
- 0440 Analisi delle tensioni e delle deformazioni, tanto infinitesime quanto finite.

### **Principi della Meccanica razionale.**

- 0800 Generalità.
- 0810 Spazio, tempo, moto relativo. Discussioni critiche.
- 0820 Leggi e principi della dinamica. (Leggi del moto, lavoro virtuale, minima azione, ecc.)

### **Statica dei punti materiali, dei solidi, ecc.**

- 1200 Generalità.
- 1210 Composizione e decomposizione delle forze applicate ad un punto.
- 1220 Attrazioni. Teoria del potenziale.
- 1230 Attrazioni di sistemi particolari. Ellissoidi, ecc.
- 1240 Statica di un corpo rigido e di un sistema di corpi rigidi. Astatica.
- 1250 Statica dei sistemi articolati; metodi grafici.
- 1260 Statica delle funi e delle superficie flessibili.
- 1270 Stabilità dell' equilibrio.

### **Cinetica dei punti materiali, dei solidi, ecc.**

- 1600 Generalità.
- 1610 Cinetica dei punti materiali; orbite, moto ritenuto, mezzi resistenti.
- 1620 Cinetica dei solidi (inclusi: impulsi e moti iniziali provenienti dalla soppressione di vincoli).
- 1630 Cinetica delle funi e delle superficie flessibili.
- 1640 Sistemi speciali; pendolo, trottola, giroscopio, biciclo, regolatori.
- 1650 Ballistica. (*Vedi anche* 2860.)

**Meccanica analitica in generale.***(Vedi anche A 5600-5660.)*

- 2000 Generalità.
- 2010 Energia cinetica ed energia potenziale.
- 2020 Forme delle equazioni differenziali (inclusi i sistemi dissipatori). *(Vedi anche A 5630.)*
- 2030 Applicazioni della prima variazione degli integrali; equazioni a derivate parziali.
- 2040 Equivalenza di problemi dinamici, analogie dinamiche, modelli.
- 2050 Sistemi ciclici; auto-equivalenza.
- 2060 Proprietà degli integrali, relazioni reciproche, soluzioni periodiche.
- 2070 Metodi per l'effettiva determinazione di integrali esatti.
- 2080 Metodi approssimativi.
- 2090 Oscillazioni e moti iniziali intorno ad uno stato di equilibrio.
- 2100 Oscillazioni attorno ad uno stato di moto; stabilità ed instabilità; fuochi cinetici.

**Statica e Dinamica dei fluidi.**

- 2400 Generalità.
- 2410 Statica dei fluidi.
- 2420 Stabilità dei solidi galleggianti. Oscillazioni dei solidi galleggianti.
- 2430 Cinematica dei fluidi. Movimenti non rotatori. Sorgenti e cascate.
- 2440 Movimenti di solidi in fluidi perfetti.
- 2450 Moti vorticosi. Atomi vorticosi. *(Vedi anche C 0500.)*
- 2460 Superficie libere e superficie di discontinuità. Zampilli.
- 2470 Masse rotanti di fluidi soggetti alla gravità. *(Vedi anche E 1600.)*
- 2480 Onde sopra i liquidi.
- 2490 Movimenti di fluidi vischiosi.
- 2500 Movimenti di solidi sopra fluidi vischiosi.
- 2510 Scolo regolare di fluidi vischiosi attraverso tubi, ecc.
- 2520 Stabilità ed instabilità dei movimenti di fluidi perfetti e vischiosi. Moti turbolenti.
- 2530 Misura della pressione di un fluido. Misura della velocità di un fluido.
- 2540 Misura della vischiosità. *(Vedi anche D 7150.)*

**Idraulica e resistenza dei fluidi.**

- 2800 Distribuzione di fluidi in canali.
- 2810 Movimento dell'acqua in canali e fiumi. Stazzatura.
- 2820 Motori idraulici. Propulsori. Pompe.
- 2830 Pressione del vento. Mulini a vento. *(Vedi anche F 1360.)*
- 2840 Energia del vento. Aeroplani. Volo.
- 2850 Resistenza delle navi. Navigazione.
- 2860 Movimento per l'aria; palloni, palle da cannone, ecc. *(Vedi anche 1650.)*

**Elasticità.**

- 3200 Generalità.
- 3210 Tensione e pressione. Relazioni di tensione e pressione. Energia di tensione. Anisotropia. Cristalli. (*Vedi anche* (G) Cristallografia; e C 0400.)
- 3220 Equazioni della deformazione e del moto elastici. Soluzioni generali. Soluzioni particolari. Vibrazioni. (*Vedi anche* C 9100.)
- 3230 Torsione e flessione dei prismi.
- 3240 Verghe e fili elastici; molle.
- 3250 Lastre e gusci elastici.
- 3260 Urto e rimbalzo; carichi viaggianti.
- 3270 Stabilità di sistemi elastici.
- 3280 Principi della scienza delle costruzioni, incluse le formole approssimate per la resistenza dei materiali.
- 3290 Determinazione sperimentale delle costanti elastiche.

**Resistenza dei materiali, durezza, attrito, viscosità, lubrificazione.**

- 3600 Generalità.
- 3610 Elasticità imperfetta. Limiti d'elasticità.
- 3620 Fondazioni permanenti. Condizioni di frattura.
- 3630 Tensione successiva. Lavoro dell'elasticità.
- 3640 Durezza. Attrito fra solidi. Abrasione.
- 3650 Viscosità, plasticità, duttilità, malleabilità, ecc.
- 3660 Pressione esercitata dalla terra e dalla sabbia.
- 3670 Lubrificazione.

## INDICE

PER LA

## MECCANICA (B).

Abrasione.. ..	3640	Elastica, Equazioni della defor-	
Accelerazione, Misura di ..	0160	mazione .. ..	3220
Angoli, Misure di ..	0120	Elastici, Fili .. ..	3240
Anisotropia .. ..	3210	— Gusci .. ..	3250
Applicazioni pratiche ..	0160	— Stabilità di Sistemi ..	3270
Aree, Misure di ..	0120	Elasticità .. ..	3200
Articolati, Statica dei sistemi ..	1250	— imperfetta .. ..	3610
Astatica .. ..	1240	— Limiti di .. ..	3610
Attrazioni .. ..	1220	Elastico, Equazioni del moto ..	3220
— di sistemi particolari ..	1230	Energia cinetica .. ..	2010
Attrito .. ..	3600, 3640	— di un moto visibile, Misura	
Ballistica .. ..	1650	dell' .. ..	0160
Bibliografie .. ..	0030	— potenziale .. ..	2010
Biciclo .. ..	1640	Equilibrio di corpi rigidi, Stabi-	
Biografia .. ..	0010	lità dell' .. ..	1270
Ciclici, Sistemi .. ..	2050	Fili elastici .. ..	3240
Cinematica astratta .. ..	0420	Filosofia .. ..	0000
— dei fluidi .. ..	2430	Flessione dei prismi .. ..	3230
— delle macchine .. ..	0430	Fluidi, Cinematica dei .. ..	2430
— di punti materiali e di corpi		— Dinamica dei .. ..	2400
rigidi .. ..	0400	— Misura della pressione dei	2530
Cinetica, Energia .. ..	2010	— — — — — velocità dei ..	2530
— di punti materiali e di corpi		— Resistenza dei .. ..	2800
rigidi .. ..	1600	— Statica dei .. ..	2400
Collezioni.. ..	0060	— vischiosi, movimenti di	2490, 2510, 2520
Congressi, Resoconti di ..	0020	Forze, Misura di.. ..	0170
Costruzione, Principi della ..	3280	— ad un punto, Composizione	
Cristalli .. ..	3210	e decomposizione delle ..	1210
Cronometri .. ..	0150	Frattura, Condizioni di ..	3620
Deformazioni, Analisi delle ..	0440	Funi, Cinetica delle .. ..	1630
Densità, Misure di .. ..	0130	— Statica delle .. ..	1260
— Valori numerici di .. ..	0140	Galeggianti, Oscillazioni dei	
Dinami, Teoria delle .. ..	0420	solidi .. ..	2420
Dinamica dei fluidi .. ..	2400	— Stabilità dei solidi.. ..	2420
— Leggi e principi della ..	0820	Geometria di punti materiali e	
Dinamiche, Dimensioni delle		di corpi rigidi .. ..	0400
quantità .. ..	0110	Giroscopio .. ..	1640
— Misure delle quantità ..	0100	Gravità, Costante della ..	0180
— Unità delle quantità ..	0110	Gusci elastici .. ..	3250
Discorsi .. ..	0040	Idraulica .. ..	2800
Dizionari .. ..	0030	Idraulici, Motori .. ..	2820
Durezza .. ..	3600, 3640	Impulsi .. ..	1620
Duttilità .. ..	3650	Inerzia, Momenti d' .. ..	0410
Elastiche, Determinazione delle		Instabilità .. ..	2100
Costanti .. ..	3290	Istituti .. ..	0060
— Lastre .. ..	3250	— Resoconti di .. ..	0020
— Verghe .. ..	3240		

Lastre elastiche .. .. .	8250	Punti materiali, Geometria di ..	0400
Leggi del moto .. .. .	0820	—— — — Statica di .. ..	1200
Lezioni .. .. .	0040	Resistenti, Mezzi.. ..	1610
Lubrificazione .. .. .	8600, 3670	Resistenza dei fluidi .. ..	2800
Lunghezze, Misure di .. ..	0120	—— dei materiali .. ..	3270, 3280
Macchine, Cinematica delle ..	0430	Rigidi, Cinetica dei corpi ..	1600, 1620
Malleabilità .. .. .	3650	—— Statica dei corpi .. ..	1200, 1240
Manuali .. .. .	0030	Rimbazzo .. .. .	3260
Masse, Geometria delle .. ..	0410	Società, Resoconti di .. ..	0020
—— Misure di .. .. .	0130	Solidi, Cinematica di .. ..	0400
Meccanica analitica in generale	2000	—— Geometria di .. ..	0400
—— razionale .. .. .	0860	Spazio .. .. .	0810
Minima azione, Leggi della ..	0820	Stabilità .. .. .	2100
Misura delle quantità dinamiche	0100	—— dell' equilibrio di corpi	
Molla, Bilancia a .. .. .	0170	rigidi .. .. .	1270
Molle .. .. .	3240	—— di sistemi elastici .. ..	3270
Momenti d'Inerzia .. .. .	0410	—— dei solidi galleggianti ..	2420
Moti iniziali .. .. .	1620	Statica dei fluidi .. ..	2400
Moto, Leggi del .. .. .	0820	—— dei punti materiali e corpi	
—— relativo .. .. .	0810	rigidi .. .. .	0820
—— ritenuto .. .. .	1610	Storia .. .. .	0010
Motori idraulici .. .. .	2820	Tavole .. .. .	0080
Mulini a vento .. .. .	2830	Tempo .. .. .	0810
Musei .. .. .	0060	—— Misura del .. .. .	0150
Navi, Resistenza delle .. ..	2850	Tensione .. .. .	3210
Navigazione .. .. .	2850	Tensioni, Analisi delle .. ..	0440
Nomenclatura .. .. .	0070	Torsione, Bilancia di .. ..	0170
Onde sopra i liquidi .. ..	2480	—— dei prismi .. .. .	3230
Orbite .. .. .	1610	Trattati generali .. ..	0030
Oscillazioni .. .. .	2090, 2100	Trottola .. .. .	1640
—— dei solidi galleggianti ..	2420	Urto .. .. .	3260
Palle da fucile, movimento per		Velocità, Misura di .. ..	0160
l'aria .. .. .	2860	—— di un fluido, Misura della	2530
Palloni .. .. .	2860	Vento, Energia del .. ..	2840
Pedagogia.. .. .	0050	—— Pressione del .. ..	2830
Pendolo .. .. .	0170, 1640	Verghe elastiche .. ..	3240
Periodici .. .. .	0020	Vibrazioni .. .. .	3220
Plasticità .. .. .	3650	Virtuale, Leggi del lavoro ..	0820
Pompe .. .. .	2820	Vischiosi, Movimenti di fluidi ..	2490
Potenziale, Energia .. ..	2010	—— — di solidi sopra fluidi..	2500
—— Teoria del .. .. .	1220	—— attraverso tubi, Scolo rego-	
Pressione .. .. .	3210	lare di fluidi .. .. .	2510
—— di un fluido, Misura della	2530	Viscosità .. .. .	3600, 3650
—— del vento .. .. .	2830	Volo .. .. .	2840
Prismi, Flessione dei .. ..	3230	Vorticosi, Atomi .. ..	2450
—— Torsione dei .. .. .	3230	—— Moti.. .. .	2450
Propulsori .. .. .	2820	Volumi, Misure di .. ..	0120
Punti materiali, Cinematica di ..	0400	Zampilli .. .. .	2460
—— — Cinetica di .. ..	1600, 1610		



## AUTHORS' CATALOGUE.

[Abbe, Cleveland.] Variation of gravity over the deep sea. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **31**, 1903, (336). [0180]. 1750

——— Meteorology and the art of flying. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **31**, 1903, [1904], (594–595). [2840]. 1751

Abendroth, William. Leitfaden der Physik mit Einschluss der einfachsten Lehren der mathematischen Geographie nach der Lehr- und Prüfungsordnung von 1893 für Gymnasien. Bd 1. Kursus der Unter- und Obersekunda. 3. Aufl. Leipzig (S. Hirzel), 1902, (IX + 221). 24 cm. 3,60 M. [0050]. 1752

Abraham, Max. Mechanik der deformierbaren Körper. Geometrische Grundbegriffe. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften, Bd 4, Abt. 14.] Leipzig, 1901, (3–47). [0440]. 1753

Achenbach, Alb. Die Theorie des Massenausgleichs in ihrer Anwendung auf Radschiffsmaschinen. Schiffbau, Berlin, **4**, 1903, (619–625, mit Taf.). [1640 2850]. 1754

Adam, Julius. Ueber Schaufelung von Francis-Turbinen. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **318**, 1903, (449–450). [2820]. 1755

Adhémar, R. d.' Les principes de la mécanique et les idées de Hertz. Rev. Acad. Trav., Tamines, **1902**, (173–204). [0800]. 1755A

Ahlfors, K. Axel. Modern turbinbyggna. [Moderne Turbinenkonstruktion]. Tekn. Fören. Tidskr., Helsingfors, Heft 5, **1902**, (143–148, mit 13 Fig.). [0060]. 1756

Alexander. Vorrichtung, um Hertz'sche Wellen für meteorologische Zwecke verwendbar zu machen. [Steuerung von (B-13940)

Flugmaschinen.] Protok. intern. Comm. Luftschiffahrt, Strassburg, **3** (1902), 1903, (89–90). [2840]. 1757

Altmann, Josef. Berechnung der Strömungsgeschwindigkeit, welche durch eine gegebene Druckdifferenz zweier benachbarter Luftschichten hervorgerufen wird, wenn diese Luftschichten seitlich, d. h. senkrecht zu ihrer Trennungsebene nicht ausweichen können. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (173–176). [2490]. 1758

Amberg, R. Dämpfung von Schwingungen. [Schulversuch.] Zs. physik. Unterr., Berlin, **17**, 1904, (32). [0050]. 1759

[Amsler-Laffon, J.] Kontrolle der Materialprüfmaschinen mittels Kupferzylinderchen (Crushers). (Contrôle des machines d'essai au moyen de petits cylindres de cuivre, crushers). [Deutsch u. franz.] Von J. Amsler-Laffon und Sohn in Schaffhausen. Baumaterialienk., Stuttgart, **6**, 1901, (184–187). [3600]. 1760

Anding, E[rnst]. Ueber die Bewegung eines Pendels auf geneigter Unterlage. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (225–258). [1640]. 1761

Andrade. Sur les conditions de la synchronisation. Paris, C.-R. Acad. sci., **137**, 1903, (242–246). [0150]. 1762

André, D. Liste des travaux scientifiques d'Eugène Vicaire. Paris, Bul. soc. philom., (sér. 9), **4**, 1902, (123–126). [0010]. 1763

Andrews, Thomas and Andrews, Charles Reginald. Microscopic effects of stress on platinum. London, Proc. R. Soc., **70**, 1902, (250–252, with pl.). [3200]. 1764

Andrews, Charles Reginald. v. Andrews, Thomas.

**Angenheister, Gustav**. Beiträge zur Kenntnis von der Elastizität der Metalle. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **11**, 1903, (188-201). [3290]. 1765

**Appell, Paul**. Sur quelques fonctions de point dans le mouvement d'un fluide. J. math., Paris, (sér. 5), **9**, 1903, (5-19). [2400]. 1766

——— Remarques sur les systèmes non holonomes. J. math., Paris, (sér. 5), **9**, 1903, (27-28). [1620]. 1767

——— Sur les expressions des tensions en fonction des déformations dans un milieu élastique homogène et isotrope. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), **2**, 1902, (193-197). [3120]. 1768

——— Sur les fonctions de vecteurs de point contenant uniquement les dérivées premières des composantes de la vitesse. Paris, Bul. soc. math., **31**, 1903, (68-73). [2450]. 1769

——— Sur quelques fonctions et vecteurs de point dans le mouvement d'un fluide. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (187-189). [2430]. 1770

——— Traité de mécanique rationnelle, 2<sup>e</sup> édit., entièrement refondue, T. I.: Statique; dynamique du point. T. III: Equilibre et mouvement des milieux continus. Paris (Gauthier-Villars), 1902, (IX-602, av. fig.); [ib.], 1903, (562, av. fig.). 25 cm. [0030 1200 1600]. 1771

——— Sur l'équation différentielle du mouvement d'un projectile sphérique pesant dans l'air. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **5**, 1903, (177-179). [2860]. 1772

——— et **Chappuis, J.** Leçons de mécanique élémentaire, à l'usage des élèves des classes de première (latin-sciences, sciences-langues vivantes). Paris (Gauthier-Villars), 1902, (VIII + 177, av. fig.). 18 cm. [0030]. 1773

**Archenhold, F. S.** Julius Wanschaff † (geb. 1844 Mai 27 in Berlin, gest. 1903 Sept. 20. in Potsdam). Weltall, Berlin, **4**, 1903, (69). [0010]. 1774

**Assmann, Richard** und **Berson, Arthur**. Ergebnisse der Arbeiten am aeronautischen Observatorium in den Jahren 1900 und 1901. [Veröffentlichungen des kgl. preussischen meteorologischen Instituts.] Berlin (A. Asher & Co.), 1902, (IV + 279). 32 cm. 15 M. [2840 2860]. 1775

**Averkioff, N.** Ueber die Fällung kristallinen Goldes durch Formaldehyd. [Uebersetzung.] Zs. anorg. Chem., Hamburg, **35**, 1903, (329-335). [0140]. 1776

**Bach, Carl**. Das Ingenieurlaboratorium der k. technischen Hochschule Stuttgart. Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (95-100, mit 1 Taf.). [0060]. 1777

——— Die chemische Analyse als Mittel zur Bestimmung der Güte des Materials bei der Abnahme. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (134-135). [3600]. 1778

——— Versuche mit Granitquadern zu Brückengelenken. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1439-1448, mit 3 Taf.). [3620]. 1779

——— Versuche über die Festigkeitseigenschaften von Stahlguss bei gewöhnlicher und höherer Temperatur. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1762-1770, 1812-1820, mit 3 Taf.). [3600]. 1780

——— Die Elastizitäts- und Festigkeitseigenschaften der Eisensorten, für welche nach dem vorhergehenden Aufsatz die Ausdehnung durch die Wärme ermittelt worden ist. Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. **9**, 1903, (70-77, mit 2 Taf.). [3290 3620]. 1781

——— Zwei Versuche zur Klarstellung der Verschwächung zylindrischer Gefäße durch den Mannlochschnitt. Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. **9**, 1903, (78-83). [3620]. 1782

——— Abhängigkeit der Wirksamkeit des Oelabscheiders von der Beschaffenheit des den Dampfzylindern zugeführten Oeles. Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. **11**, 1903, (72-73). [3670]. 1783

——— Die Maschinen-Elemente, ihre Berechnung und Konstruktion mit Rücksicht auf die neueren Versuche. 9. verm. Aufl. In 2 Bdn. Bd 1: Text, Bd 2: Tafeln u. Tabellen. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1903, (XXII + 848; 59 Taf. + 29). 28 cm. 32 M. [0030 3200 0430]. 1784

——— und **Roser, Edmund**. Untersuchung eines dreigängigen Schneckengetriebes. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (221-231); Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. **11**, 1903, (36-59). [3640 3670]. 1785

**Backlund, O[skar].** Bemerkungen zu Dr. Buchholz' Abhandlung „Die Gyl-densche horistische Integrationsmethode des Problems der drei Körper und ihre Konvergenz.“ Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (353–356). [1610 2080]. 1786

**Baden-Powell, B. F. S.** Recent aero-nautical progress, and deductions to be drawn therefrom, regarding the future of aerial navigation. [Reprinted from Aeronaut. J., London, **7**, No. 25, January, 1903] in Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1902**, 1903, (11 + 121–131). Separate. 24.5 cm. [2840]. 1787

———— Recent aeronautical pro-gress, and deductions to be drawn there-from, regarding the future of aerial navigation. [Presidential address before the Aeronautical Society of Great Britain.] Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **56**, 1903, (23310–23312). [2840]. 1788

**Bluerle.** Stütz- und Futtermauern. [In: Kalender für Eisenbahn-Techniker, Jg 30, Geheft. Tl, (1–7) und Kalender für Strassen- und Wasserbau- und Cul-tur-Ingenieure, Jg 30, Geheft. Tl, Abt. 3, (1–7)]. Wiesbaden, 1903. [3660]. 1789

**Bahrdt, W[ilhelm].** Der freie Fall. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (325–329). [0050]. 1790

**Bakker, Gerrit.** Interprétation des expériences de MM. Leduc et Sacerdote sur la cohésion des liquides. J. phys., Paris, (sér. 4), **1**, 1902, (716–719, av. fig.). [2400]. 1791

**Balske. v. Bettinger.**

**Ball, Robert Stawell.** On the reflexion of screw-systems and allied questions. Dublin, Trans. R. Irish Acad., **32**, 1903, (101–154). [0420]. 1792

———— Some extensions of the theory of screws. Dublin, Trans. R. Irish Acad., **32**, 1904, (299–366). [0420]. 1793

**Bardelli, G.** Su un teorema statico di Leibniz. Milano, Rend. Ist. lomb., (Ser. 2), **35**, 1902, (412–416). [0420]. 1794

**Barth, Friedrich.** Vermeintliche Per-petuum mobile in Wort und Bild. Pro-metheus, Berlin, **14**, 1903, (673–676, 692–695, 708–712). [1600]. 1795

———— Die Dampfmaschine. Kurz-gefasstes Lehrbuch mit Beispielen für (B–13940)

das Selbststudium und den praktischen Gebrauch. (Sammlung Götschen, 8.) Leipzig (G. J. Götschen), 1903, (96). 15 cm. 0,80 M. [0050]. 1796

**Barth, Friedrich.** Die Dampfkessel. Kurzgefasstes Lehrbuch mit Beispielen für das Selbststudium und den prakti-schen Gebrauch. (Sammlung Götschen, 9.) Leipzig (G. J. Götschen), 1903, (117). 16 cm. Geb. 0,80 M. [3280]. 1797

**Basset, Alfred Barnard.** The prin-ciple of least action. Nature, London, **67**, 1903, (343–344). [0820]. 1798

———— Lagrange's equations. Nature, London, **67**, 1903, (464). [0820]. 1799

**Bataille.** Mémoire relatif à un pro-pulseur applicable à la navigation aérienne. Aéronaute, Paris, **35**, 1902, (217–222). [2840]. 1800

**Bauer, J. Heinrich.** Die Festigkeit der Zylinder von Grossgasmotoren. Gasmotorentechnik, Berlin, **3**, 1903, (85–88, 109–112). [3280]. 1801

**Bauer, M. H.** Annäherungs-Formeln im Schiffbau. Schiffbau, Berlin, **4**, 1903, (375–382, 435–441, 482–488). [2420 2500 2850 0410]. 1802

**Bauersfeld, W.** Reguliergetriebe für Francisturbinen mit Fink'schen Leit-schaufeln. Dinglers polyt. J., Stutt-gart, **318**, 1903, (401–402). [2820]. 1803

**Baum, A.** Der Schmierölverbrauch für die Lokomotiven der preussischen Staats-Eisenbahnen. Ann. Gew., Ber-lin, **51**, 1902, (135–139, 159–161). [3670]. 1804

**Baumann, A.** Untersuchung eines dreigängigen Schneckengetriebes. Ber-lin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (536). [3640]. 1805

———— Die Dampfturbinen und die Aussichten der Wärmekraftma-schinen. [Bemerkungen zu der Arbeit von Stodola.] Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (620). [2820]. 1806

**Baur, E[mil] und Glaessner, A.** Die Dampfdichte der Kieselflussssäure. Ber-lin, Ber. D. chem. Ges., **36**, 1903, (4215–4218). [0140]. 1807

**Beaulard, F.** Sur les paramètres élastiques des fils de soie. Ann. Univ. Grenoble, Paris, **15**, 1903, (181–199). [3290]. 1808

**Beaulard, F.** Sur l'anisotropie de la soie et la valeur du coefficient de Poisson. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (1303-1305). [3290 3650]. 1809

**Beghin.** Extension du théorème de Carnot au cas où certaines liaisons dépendent du temps. J. math., Paris, (sér. 5), **9**, 1903, (29-33). [1610]. 1810

——— et **Rousseau.** Sur les percussions dans les systèmes non holonomes. J. math., Paris, (sér. 5), **9**, 1903, (21-26). [1620]. 1811

**Behn, U[rich].** Einige neue Versuche und Apparate aus der Mechanik und Optik. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (129-135). [0050]. 1812

——— und **Kiebitz, F.** Eine indirekte Methode zur Bestimmung der Temperatur von Bädern flüssiger Luft. [Dichte-Messungen.] Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **12**, 1903, (421-429). [0130]. 1813

**Bellby, G. T.** Surface flow in crystalline solids under mechanical disturbance. London, Proc. R. Soc., **72**, 1903, (218-225, with 2 pl.). [3640]. 1814

**Bein, W[illy].** Die Grundlagen und Resultate der Beobachtungen über die Dichte von Schwefelsäure-Wassermischungen. [Konstitution der Schwefelsäure.] Berlin, Wiss. Abh. NormAich-Komm., H. **5**, 1904, (153-239). [0140]. 1815

**Bell, Alexander Graham.** The tetrahedral principle in kite structure. [Reprint.] Nation. Geog. Mag., New York, N.Y., **14**, 1903, (219-251, with pl.); Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **55**, 1903, (22947-22950). Separate. 25.6 cm. [2840]. 1816

**Bellen, E. van der.** Ueber eine neue Methode der Bestimmung der Plastizität der Tone. ChemZtg, Cöthen, **27**, 1903, (433-434). [3650]. 1817

**Bendix, Karl.** Ueber einige Erfahrungen mit Kugellagern bei der Dresdener Strassenbahn. Elektr. Bahnen, München, **1**, 1903, (129-137, mit 1 Taf.). [3640]. 1818

**Benedikt, Rudolf.** Analyse der Fette und Wachsorten. 4. erw. Aufl., bearb. von Ferdinand Ulzer. Berlin (J. Springer), 1903, (XII + 941). 24 cm. Geb. 18 M. [3670]. 1819

**Benjamin, Ludw.** Ueber ein eigenartiges Verhalten von Flusseisenblechen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1348-1349). [3630]. 1820

**Benjamin, Marcus John Elfreth Watkins.** Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **18**, 1903, (300-301). [0010]. 1821

**Benoit, J. René et Guillaume, Ch. Éd.** Construction d'un nouvel étalon géodésique. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (436-438). [0120]. 1822

**Benton, J. R.** Elasticity of copper and steel at 186°C. Physic. Rev., Ithaca, N.Y., **16**, 1903, (17-27). [3290]. 1823

——— Elasticity at low temperatures. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **31**, 1903, (20-22). [3240 3290]. 1824

**Berg, Heinrich.** Handbuch des Maschinentechnikers. (Bernoulli's Vademekum des Mechanikers). 23. Aufl. Nachschlagebuch für Techniker, Gewerbetreibende und technische Lehranstalten. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1904, (XIV + 587). 19 cm. Geb. 6 M. [0030]. 1825

**Berliner, Arnold.** Lehrbuch der Experimentalphysik in elementarer Darstellung. Jena (G. Fischer), 1903, (XVI + 857, mit 3 Taf.) 26 cm. Geb. 16,50 M. [0030]. 1826

**Berndt.** Das Gesetz der Erhaltung der Energie. Weltall, Berlin, **4**, 1904, (159-165, 189-193). [0820]. 1827

**Berner, Otto.** Untersuchungen über den Einfluss der Art und des Wechsels der Belastung auf die elastischen und bleibenden Formänderungen. Berlin (J. Springer), (1903), (III + 72, mit 5 Taf.). 24 cm. 2 M. [3600]. 1828

**Bernoulli.** Noniusmodelle zur Projektion. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (344-345). [0120 0050]. 1829

**Berson, Arthur. v. Assmann, Richard.**

**Bestelmeyer, Adolf.** Die innere Reibung des Stickstoffs bei tiefen Temperaturen. Diss. München. Leipzig (J. A. Barth), 1903, (60, mit Taf.). 23 cm. [2540]. 1830

**Bethmann, Hugo.** Die Hebezeuge. Elemente der Hebezeuge, Flaschenzüge, Winden und Krane. Ein Handbuch für Entwurf, Konstruktion und Gewichtsbestimmung. Für Schule und Praxis. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1903, (XII + 475, mit 74 Tab.). 24 cm. 12 M. [0030]. 1831

**Bettinger und Balcke.** Raschlaufpumpen. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 82, 1903, Abh., (292-293). [2820]. 1832

**Beyer, Franz.** Beyers neuer Federregulator. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, 35, 1902, (54-56). [1640 3240]. 1833

**Beyerhaus, E.** Zu den Ursachen von Eisversetzungen. Kulturtechniker, Breslau, 4, 1901, (178-179). [2810]. 1834

**Biran, Heinr.** Abkühlungsverlust und Bewegungswiderstand in den Dampfleitungen. Zs. Elektrot., Potsdam, 5, 1902, (449). [2510]. 1835

**Bjerknes, V.** Vorlesungen über hydrodynamische Fernkräfte nach C. A. Bjerknes' Theorie. Bd 2. Leipzig (J. A. Barth), 1902, (XVI + 316, mit 2 Taf.). 26 cm. 10 M. [2440]. 1836

**Blecken, C.** Alte und neue selbstthätige Wasserhebemaschinen zur Wasserversorgung von ländlichen Villen und kleineren Ortschaften. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, 35, 1902, (117-118, 126-128). [2820]. 1837

**Blomqvist, Edv[ard].** Vattnets medelhastighet i naturliga vattendrag. [Die Mittelschnelligkeit des Wassers in Flüssen]. Tekn. Fören. Tidskr., Helsingfors, Heft V, 1901, (161-166). [2530]. 1838

**Böhler, Otto.** Ueber Wolfram- und Rapidstahl. Diss. techn. Hochschule. Berlin (Druck v. G. Schade), 1903, (58, mit Taf.). 23 cm. [3640]. 1839

**Börner, H.** Physikalisches Unterrichtswerk für höhere Lehranstalten sowie zur Einführung in das Studium der neueren Physik in zwei Stufen. Erste Stufe. I. Vorschule der Experimental-Physik für den Anfangsunterricht an Gymnasien und Realgymnasien, sowie an den entsprechenden Nichtvollanstalten. 4. Aufl. II. Leitfaden der Experimentalphysik für Realschulen, sowie für den Anfangsunterricht an Oberrealschulen. Berlin (Weidmann),

1903, (XII + 125, XII + 188). 23 cm. Geb. 4 M. [0050]. 1840

**Börnstein, R[ichard].** Die Abhängigkeit des Auftriebs vom Barometerstand. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 7, 1903, (120-121). [2860]. 1841

**Bohn, H[einrich].** Einfache Versuche über die Schwingkraft. Natur u. Schule, Leipzig, 2, 1903, (232-233). [0050]. 1842

**Bols, H[enri] E[duard] J[an] G[overt] du.** Hysteretische orientatie-verschijnselen. [Hysteretic orientation - phenomena.] Amsterdam, Veral. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., 12, 1904, (753-757, with 1 pl.). [1640]. 1843

——— Orientierung polarisierter unsymmetrischer Kreisel. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 13, 1904, (289-324, mit 1 Taf.). [1640]. 1844

**Bolte, F.** Leitfaden für den Unterricht in der Physik. Zum Gebrauch an Navigationsschulen bearb. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1903, (XV + 117). 23 cm. Geb. 2,40 M. [0050]. 1845

**Boltzmann, Ludwig.** Ueber die Form der Lagrange'schen Gleichungen für nichtholonome generalisierte Koordinaten. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., 111, 1902, Abth. IIa, (1603-1614); Physik. Zs., Leipzig, 4, 1903, (281-282). [2020]. 1846

——— Ueber die Anwendung der Lagrange'schen Gleichungen auf nicht holonome generalisierte Koordinaten. Jahresber. D. MathVer., Leipzig, 13, 1904, (132-133). [2020]. 1847

——— Ueber die Prinzipien der Mechanik. Zwei akademische Antrittsreden. Leipzig (S. Hirzel), 1903, (48). 19 cm. 1 M. [0000]. 1848

**Borrass, E.** Bestimmung der Intensität der Schwerkraft auf siebzehn Stationen in der Nähe des Berliner Meridians von Elsterwerda bis Arkona. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.) Nr 9, 1902, (49-144). [0180]. 1849

**Bouasse, H.** Sur les courbes de déformation des fils; 2<sup>e</sup> partie. Ann. Fac. sci., Toulouse, 4, 1902, (sér. 2), (357-442). [3650]. 1850

——— Sur les déformations des corps solides. Ann. chim. phys., Paris, (sér. 7), 29, 1903, (384-417). [3210]. 1851

**Bouasse, H.** Sur le coefficient  $\mu$  de Poisson pour le caoutchouc vulcanisé. *J. phys.*, Paris, (sér. 4), **2**, 1903, (490-498). [3210]. 1852

—— et **Carrière, Z.** Sur les courbes de traction du caoutchouc vulcanisé. *Ann. Fac. sci.*, Toulouse (sér. 2), **5**, 1903, (257-283, av. fig.). [3200]. 1853

—— Sur la réactivité du caoutchouc vulcanisé. *Ann. Fac. sci.*, Toulouse, (sér. 2), **5**, 1903, (295-321, av. fig.). [3200]. 1854

**Boucherot, M.** v. Leblanc, Maurice.

**Bourlet, Carlo.** Sur le mouvement d'un point pesant sur une courbe avec une résistance proportionnelle au carré de la vitesse. *Nouv. ann. math.*, Paris, (sér. 4), **3**, 1903, (175-183). [1610]. 1855

**Boussinesq, J.** Sur un mode simple d'écoulement des nappes d'eau d'infiltration à lit horizontal, avec rebord vertical tout autour, lorsqu'une partie de ce rebord est enlevée depuis la surface jusqu'au fond. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **137**, 1903, (5-11). [2810]. 1856

—— Sur la stabilité d'un certain mode d'écoulement d'une nappe d'eau d'infiltration. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **137**, 1903, (101-106). [2810]. 1857

—— Extension à des cas où le fond est courbe du mode d'écoulement qui se conserve dans une nappe d'eau d'infiltration reposant sur un fond plat. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **137**, 1903, (153-154). [2810 2020]. 1858

—— Sur le débit en temps de sécheresse d'une source alimentée par une nappe d'eau d'infiltration. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **136**, 1903, (1511-1517). [2810]. 1859

**Bradsky-Labounska, Hannah** von. Neues zur Katastrophe Bradsky. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **7**, 1903, (141-162). [2840]. 1860

**Bräuer, Kurt.** Die Berechnung und Konstruktion der Viertaktmotoren. *Prakt. MaschKonstr.*, Leipzig, **35**, 1902, (22-26, 30 33, 39-41, mit 1 Taf.). [3280]. 1861

**Bräuler, Ludwig.** v. Sommerfeld, Arnold.

**Brauer, E[rnst].** Franz Grashof. Karlsruhe, *Verh. natw. Ver.*, **15** (1901-1902), 1902, Abh., (1-17, mit Portr.). [0010]. 1862

**Brell, Heinrich.** Über die Anwendung des Princips des kleinsten Zwanges auf die Schwingungen einer Saite. *Wien, SitzBer. Ak. Wiss.*, **111**, 1902, Abth. IIa, (1038-1045). [2030 3220]. 1863

**Brillouin, Marcel.** Influence réciproque de deux oscillateurs voisins. Caractère particulier des discontinuités. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **136**, 1903, (301-303). [2400]. 1864

**Brouwer, L[uitsen] E[gbertus] J[an].** Over een splitsing van de continue beweging om een vast punt  $O$  van  $R_4$  in twee continue bewegingen om  $O$  in  $R_3$ 's. [On a decomposition of a continuous motion about a fixed point  $O$  of  $S_4$  into two continuous motions about  $O$  of  $S_3$ 's.] *Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.*, **12**, 1904, (819-838, with fig.) (Dutch); *Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet.*, **6**, 1904, (716-735, with fig.) (English). [0420 1640]. 1865

—— Over symmetrische transformatie van  $R_4$  in verband met  $R_r$  en  $R_e$ . [On symmetric transformation of  $S_4$  in connection with  $S_r$  and  $S_e$ .] *Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.*, **12**, 1904, (926-928) (Dutch); *Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet.*, **6**, 1904, (785-787) (English). [0420]. 1866

—— Algebraische afleiding van de splitsbaarheid der continue beweging om een vast punt van  $R_4$  in die van twee  $R_3$ 's. [Algebraic deduction of the decomposability of the continuous motion about a fixed point of  $S_4$  into those of two  $S_3$ 's.] *Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.*, **12**, 1904, (941-947) (Dutch); *Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet.*, **6**, 1904, (832-838) (English). [0420]. 1867

**Brown, Geo. W.** River gauging with rod floats. *Wisconsin Engineer*, Madison, **6**, 1901, [1902?] (126-134). [2810]. 1868

**Brown, Sidney Orville.** The disclosure of a secret, and the application to aerial navigation. *Sci. Amer. Sup.*, New York, N.Y., **56**, 1903, (23166-23167). [2840]. 1869



**Bruhn, J.** Die Querfestigkeit von Schiffen. Schiffbau, Berlin, **3**, 1901, (11-15, 49-57). [2850]. 1870

**Brunne, Aug.** Wasserhaltung in Bergwerken. Beschreibung und Darstellung der für die Wasserhebung in Bergwerken gebräuchlichen Maschinen, Pumpen und anderen Einrichtungen. Ein Handbuch für Bergwerks-Techniker, Bergfach Studierende und Maschinenbauer. Leipzig (A. Felix in Comm.), 1903, (XV + 420, mit 16 Taf.). 21 cm. 11 M. [2820]. 1871

**Bryan, George Hartley.** The longitudinal stability of aerial gliders. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, (524-525). [2840]. 1872

———— and **Williams, W. E.** The longitudinal stability of aerial gliders. London, Proc. R. Soc., **73**, 1904, (100-116). [2840]. 1873

**Bucerius, W.** Wassermesser für Wasserleitungen. Bad. GewZtg, Karlsruhe, **36**, 1903, (40-42, 47-48, 55-57, 61-63). [2810]. 1874

**Buchanan, John Young.** On a remarkable effect produced by the momentary relief of great pressure. London, Proc. R. Soc., **72**, 1903, (88-92). [3620]. 1875

**Bucherer, A[lfred] H.** Elemente der Vektor-Analysis. Mit Beispielen aus der theoretischen Physik. Leipzig (B. G. Teubner), 1903, (VI + 91). 23 cm. Geb. 2,40 M. [2000]. 1876

**Buchholz, Hugo.** Die Gylden'sche horistische Integrationsmethode des Problems der drei Körper and ihre Convergenz. Halle, Nova Acta Leop., **81**, 1903, (I-V, 127-207, mit 1 Port.). [1610 2080]. 1877

**Budde, E[mil].** Kleine Bemerkung zur Helmholtz'schen Wirbeltheorie. Berlin, SitzBer. math. Ges., **1**, 1902, (21-22). [2450]. 1878

**Budde, E.** Energie und Recht. Eine physikalisch-juristische Studie. Berlin (C. Heymann), 1902, (VII + 96). 24 cm. 1,60 M. [0800]. 1879

**Buhrer, C.** Le compte gouttes et la formation de la goutte. J. pharm., Liège, **1903**, (42-48). [2410]. 1880

**Bulnheim, Max.** Hilfstafeln zur Ermittlung der Belastungszahlen für die statischen Berechnungen von Hochbaukonstruktionen. Zum praktischen

Gebrauch . . . entworfen. Dresden (G. Kühnmann), 1903, (III + 37, mit 1 Taf.). 25 x 35 cm. Kart. 3 M. [0030]. 1881

**Bumstead, Henry A.** Josiah Willard Gibbs. [With bibliography.] Amer. J. Sci., New Haven, Conn., (Ser. 4), **16**, 1903, (187-202, with port.) [0010]. 1882

**Burchartz, H.** Hydraulische Kalke. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., **20**, 1902, (255-310). [3620]. 1883

———— Druckfestigkeit von Beton und Einfluss der Körper- (Würfel-) Grösse auf die Erhärtung bezw. Festigkeit von Zement-Mörtel und Beton. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., **21**, 1903, (111-159). [3600]. 1884

———— Druckfestigkeit von Ziegelmauerwerk. D. Töpfer- u. Zieglerztg, Berlin, **33**, 1902, (521-522). [3600]. 1885

**Cabanyes, Isidoro.** Ueber einen neuen Sonnenmotor. Uebersetzt von Werner Mecklenburg. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (83-91, 143). [2830]. 1886

**Callendar, H. L.** Calibration. Encycl. Brit. Suppl., London, **26**, 1902, (498-502). [0120]. 1887

**Camerer, Rudolf.** Neue Diagramme zur Turbinentheorie. Berlin (R. Dietze), 1902, (30). 23 cm. 1 M. [2820]. 1888

**Capelle.** Welche Schlüsse lassen sich aus den Angaben der Chronometer-journale auf die navigatorische Tätigkeit eines Schiffes ziehen? Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (257-262). [0150]. 1889

**Cardani, P[ietro].** Direkte Bestimmung der Poisson'schen Beziehung in Drähten. [Uebersetzung.] Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (449-451). [3290]. 1890

**Carlo, C.** Graphit als Schmiermaterial. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **24**, 1901, (2-4). [3670]. 1891

———— Wärmedehnungen in den Kesselwandungen. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **24**, 1901, (127-129). [3280]. 1892

———— und **Wagner.** Graphit als Schmiermittel. Wie bewährt sich Graphit allein oder in Mischung mit Oel für die Schmierung von Dampfmaschinen? Mit Dampfkesselbetr., Berlin, **25**, 1902, (53-56). [3670]. 1893

- Carlipp, Ernst.** „Ueber Betoneisenbau.“ Vortrag. Bayr. IndBl., München, **89**, 1903, (9–12, 23–26). [3280]. 1894
- Carrière, Z.** v. Bouasse, H.
- Cartaud, G.** v. Osmond, F.
- Cavalli, E.** Avviamento allo studio della meccanica. Elementi di cinematica teorica, Napoli, 1902, (VIII + 91). 20 cm. [0420]. 1895
- Centmaier, C. J.** Beispiel der Berechnung eines Dückers. Zs. Elektrot., Potsdam, **6**, 1903, (439–440). [2810]. 1896
- Cesaro, G.** Sur les moments d'inertie des polygones et des polyèdres. Mémoires de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. 2<sup>e</sup> fasc. Bruxelles (Hayez), (22, av. 6 fig.). [0410]. 1897
- Chanute, O.** Fortschritte und neuere Erfahrungen im Kunstflug. [In: Taschenbuch f. Flugtechniker 2 Aufl.], Berlin, 1904, (322–340). [2840]. 1898
- Chapman, H. W.** The problem of Columbus. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **5**, 1903, (458–476). [1640]. 1899
- Chappuis, J.** v. Appell, P.
- Charbonnier.** Sur la théorie du champ acoustique. Paris, C.-R. Acad. sci., **137**, 1903, (171–172). [2860]. 1900
- La théorie du champ acoustique et le frottement intérieur des gaz. Paris, C.-R. Acad. sci., **137**, 1903, (378–380). [2860]. 1901
- Chaumat, H.** Sur les lois expérimentales du frottement de glissement. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (1636–1637). [3640]. 1902
- Chenot, Gustave.** Formules pratiques servant à abrégier les calculs relatifs aux conduites forcées dans les projets de distribution d'eau. Bruxelles (J. Goemaere), 1902, (54, av. 3 pl.). 8vo. 2 fr. [2800]. 1903
- Chessin, Alexander S.** On the motion of gyroscopes. St. Louis, Mo. Trans. Acad. Sci., **12**, 1902, (21–34). Separate. 24 7 cm. [1640]. 1904
- Chree, Charles.** The bending of magnetometer deflexion-bars. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **7**, 1904, (39–45). [3230]. 1905
- Christen, T.** Das Gesetz der Translation des Wassers in regelmässigen Kanälen, Flüssen und Röhren. Leipzig (W. Engelmann), 1903, (VII + 169, mit 1 Tab. u. 1 Taf.). 5 M. [2810]. 1906
- Christiansen, C.** und **Müller, Johs. J. C.** Elemente der theoretischen Physik. Mit einem Vorwort von E. Wiedemann. 2. verb. Aufl. Leipzig (J. A. Barth), 1903, (VIII + 532). 10 M. [0030]. 1907
- Olaussen.** Ueber die statische Berechnung von Schornsteinen. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **24**, 1901, (612–614). [3280 2830]. 1908
- Clayton, H[enry] H[elm].** Professor Alexander Graham Bell on kite construction. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **18**, 1903, (204–208). [2840]. 1909
- Coburn, F. W.** v. Fay, Henry.
- Colby, Albert Ladd.** Nickel steel: its properties and applications. [Extract.] Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **56**, 1903, (23254–23255). [3280]. 1910
- Collet, J.** La pesanteur le long du parallèle moyen. Ann. Univ. Grenoble, Paris, **15**, 1903, (27–36); Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (774–775, 956–959). [0170]. 1911
- Collins, T. Byard.** The action of a bird's wing and its bearing on the problem of mechanical flight. Sci. Amer., New York, N.Y., **88**, 1903, (171–172). [2840]. 1913
- Combeblac.** Les idées de Hertz sur la mécanique. Enseign. math., Paris, **4**, 1902, (248–271). [0000]. 1914
- Combeblac, G.** Sur les équations générales de l'élasticité. Paris, Bul. soc. math., **30**, 1902, (242–247). [3200 3220]. 1915
- Comstock, Charles Worthington.** The application of quaternions to the analysis of internal stress. Thesis. (Ph. D.) Cornell University. Denver, 1901, (34, with diag.). 27 cm. [0440 3210]. 1916
- Conrad, P.** Individuen als Zentren des physikalischen Unterrichts in Volks- und Mittelschulen. Natur u. Schule, Leipzig, **2**, 1903, (93–103). [0050]. 1917
- Cook, S. R.** On the distribution of pressure around spheres in a viscous fluid. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (424–436). [2500]. 1918



**Cop, H.** v. Gelder, H[endrik] Enno van.

**Cornu, A.** v. Leblanc, Maurice.

**Corthell, Elmer L.** Report upon engineering education. Tech. Q. and Proc. Soc. Arts, Boston, Mass., **16**, 1903, (163-221). [0050]. 1919

**Coyne, Arthur.** Ueber elastische Schwingungen, die durch Ausstrahlung von Energie gedämpft werden. Diss. Berlin (Druck von A. W. Schade), 1903, (60). 22 cm. [2440 1640]. 1920

**Cramer, E.** v. Seger, H.

**Cranz, C[arl].** Entgegnung auf den Vortrag des Herrn F. Kötter vom 24. Juni 1903 [betr. Linksabweichung des Geschosses bei aufgepflanztem Seitengewehr]. Berlin, SitzBer. math. Ges., **3**, 1904, (11-19). [1650]. 1921

——— Ballistik. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften Bd 4, Abt. 18.] Leipzig, 1903, (185-279). [2860 1650]. 1922

——— und **Koch, K. R.** Untersuchung über die Vibration des Gewehrlaufes. (Schluss.) II. Schwingungen in horizontaler Ebene. München, Abh. Ak. Wiss., math.-phys. Kl., **21**, 1902, (557-574, mit 3 Taf.). [1650 3240]. 1923

**Crémieu, V.** Précautions à prendre pour l'emploi des fils de cocon comme fils de torsion. J. phys., Paris, (sér. 4), **2**, 1903, (41-43). [3240]. 1924

**Cremona, Luigi.** Zasady rachunku graficznego. Opracował wedle wydania niemieckiego Józef Słowikowski. (Principes du Calcul Graphique. Traduction polonaise rédigée par M. Joseph Słowikowski d'après l'édition allemande.) Warszaw (Wende), 1902, (92 + XX pl.). 30 cm. 3 rb. 60 kop. [0030 1250]. 1925

**Crocker, Francis Bacon.** Lord Kelvin. His work and influence. Engin. Mag., New York, N.Y., **23**, 1902, (32-328, incl. port.). [0010]. 1926

**Crüger, Joh.** Grundzüge der Physik. 28. Aufl. vollst. neu bearb. v. Rudolf Hildebrand. Augs. B. Leipzig (C. F. Amelang), 1903, (IX + 242). 23 cm. (Geb. 2,50 M. [0050]. 1927

**Cushman, Allerton S.** v. Page, Logan Waller. 1928

**David, L. E. F.** v. Leblanc, Maurice.

**Defossez, L.** Die Reibungsarbeit [bei Uhren]. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (186-187, 202-205, 217-218, 242-243). [3640 0150]. 1929

**Delabar, G.** Anleitung zum Linearzeichnen mit besonderer Berücksichtigung des gewerblichen und technischen Zeichnen als Lehrmittel für Lehrer und Schüler . . . sowie zum Selbststudium. Heft 9: Die wichtigsten Eisenkonstruktionen mit den Schmiede- und Schlosserarbeiten . . . Freiburg i. Br. (Herder), 1903, (V + 156, mit 48 Taf.). 15 × 20 cm. Kart. 6,50 M. [3280]. 1930

**Dencker, F.** Die Führung des Chronometer-Journals. Hansa, Hamburg, **40**, 1903, (76-78). [0150]. 1931

**Derriman, W. H.** On an oscillating table for determining moments of inertia. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **5**, 1903, (648-650). [0410]. 1932

**Deslandres, H.** Méthode permettant de déterminer la vitesse propre des aérostats dirigeables; application aux expériences de M. Santos-Dumont. Mou. indust., Charleroi, **1902**, (8). [2840]. 1933

**Dettmar, Georg.** Ein neuer Oelprüfungsapparat. Bergmann, Dresden, **16**, 1902, 1903, (57-58, 65-67, 73-75, 81-83, 89-90); Glückauf, Essen, **38**, 1902, (1120-1124); Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **25**, 1902, (916-918, 953-955, 971-973); Zs. Brauw., München, (N.F.), **25**, 1902, (587-590). [2540 3670]. 1934

——— Oelprüfer. Kraft, Berlin, **19**, 1902, (1177, 1201-1202, 1226-1227, 1249-1250, 1275-1276). [3670 2540]. 1935

**Diegel.** Der Einfluss von Ungleichmässigkeiten im Querschnitte des prismatischen Teiles eines Probestabes auf die Ergebnisse der Zugprüfung. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (426-428). [3620]. 1936

——— Röhrenfabrikation. Die verschiedenen Methoden zur Herstellung von Röhren aus Eisen, Kupfer und Kupferlegierungen, und der Einfluss einiger Methoden auf die Festigkeitseigenschaften des Materials. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **24**, 1901, (112-115, 209-212, 230-232, 251-252, 271-272, 287-290, 307-308, 323-326, 345-346, 360-364, 380-382, 397-400, 414-416, 433-435, 447-452). [3280]. 1937

**Dienstbach, Carl.** Gedanken über das Flugschiff. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 7, 1903, (79-80). [2840]. 1938

**Diesener, H.** Die Festigkeitslehre und die Statik im Hochbau mit zahlreichen Beispielen, ausführlichen Berechnungen und Tabellen . . . 5. verb. Aufl. (Praktische Unterrichtsbücher für Bautechniker. III.). Halle a. S. (L. Hofstetter), 1903, (VIII + 271). 24 cm. 6,80 M. [3280]. 1939

**Dillner, Gunnar.** Ueber den Einfluss der Beschaffenheit der Rohmaterialien auf die Festigkeit des Betons. Baumaterialienk., Stuttgart, 7, 1902, (307-310). [3620]. 1940

**Domke, J[ohann].** Die Dichte und Ausdehnung von chemisch reinen Schwefelsäure - Wasser - Mischungen. Unter Mitwirkung von W. Bein, H. Bode, E. Fischer, K. v. Höegh untersucht und bearb. [Nebst Diskussion der Hydrattheorie.] Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. 5, 1904, (1-152). [0140]. 1941

**Donath, B.** Physikalisches Spielbuch für die Jugend. Zugleich eine leichtfassliche Anleitung zu selbständigem Experimentieren und fröhlichem Nachdenken. Braunschweig (F. Vieweg u. S.), 1902, (XVI + 547). 20 cm. Geb. 6 M. [0050]. 1942

**Donle, Wilhelm.** Lehrbuch der Experimentalphysik für Realschulen und Realgymnasien. 2. verm. u. verb. Aufl. Stuttgart (Fr. Grub), 1903, (X + 380). 23 cm. [0050]. 1943

**Dorn, E[rnst].** Beseitigung elektrostatischer Einflüsse bei Wägungen durch Radium. Berlin, Verh. D. physik. Ges., 5, 1903, (189-192). [0130]. 1944

**Drischel, Friedrich.** v. Schmidt, Theodor.

**Duane, William.** On the Siphon. Boulder, Univ. Colo., Stud., 1, 1903, (209-210). [2800]. 1945

**Duhem, P.** Recherches sur l'hydrodynamique, 2<sup>e</sup> partie. Sur la propagation des ondes (suite et fin). Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), 4, 1902, (101-169). [2460 2490 2520]. 1946

Recherches sur l'hydrodynamique. Quatrième partie. Des conditions aux limites (suite et fin.). Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), 5, 1903, (197-255). [2400]. 1947

**Duhem, P.** Sur la stabilité de l'équilibre relatif. J. math., Paris, (sér. 5), 8, 1902, (215-227). [2100]. 1948

Sur la stabilité et les petits mouvements des corps fluides. J. math., Paris, (sér. 5), 9, 1903, (223-328). [2520]. 1949

Sur la stabilité de l'équilibre et les variables sans inertie. Paris. C.-R. Acad. sci., 135, 1902, (1088-1091). [2520]. 1950

Des conditions nécessaires pour qu'un fluide soit en équilibre stable. Paris, C.-R. Acad. sci., 135, 1902, (1290-1293). [2520]. 1951

Sur quelques formules de Cinématique utiles dans la théorie générale de l'élasticité. Paris, C.-R. Acad. sci., 136, 1903, (139-141). [0440]. 1952

Sur la viscosité en un milieu vitreux. Paris, C.-R. Acad. sci., 136, 1903, (282-283). [3650]. 1953

Sur les équations du mouvement et la relation supplémentaire au sein d'un milieu vitreux. Paris, C.-R. Acad. sci., 136, 1903, (343-345). [3650]. 1954

Sur les mouvements des milieux vitreux affectés de viscosité, et très peu déformés. Paris, C.-R. Acad. sci., 136, 1903, (592-595). [3650]. 1955

Sur les ondes au sein d'un milieu vitreux affecté de viscosité et très peu déformé. Paris, C.-R. Acad. sci., 136, 1903, (733-735). [2490 3650]. 1956

Des ondes du premier ordre par rapport à la vitesse au sein d'un milieu vitreux doué de viscosité et affecté de mouvements finis. Paris, C.-R. Acad. sci., 136, 1903, (858-860). [2490 2460]. 1957

Des ondes de second ordre par rapport à la vitesse au sein des milieux vitreux, doués de viscosité, et affectés de mouvements finis. Paris, C.-R. Acad. sci., 136, 1903, (1032-1034). [2490 2460]. 1958

Sur la propagation des ondes dans un milieu parfaitement élastique affecté de déformations finies. Paris, C.-R. Acad. sci., 136, 1903, (1379-1381). [3220]. 1959

**Duhem, P.** La propagation des ondes dans les milieux élastiques, suivant qu'ils conduisent ou ne conduisent pas la chaleur. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (1537-1540). [3220]. 1960

——— Sur les ondes-cloisons. Paris, C.-R. Acad. sci., **137**, 1903, (237-240). [2490] 1961

——— Recherches sur l'hydrodynamique. Première série. Principes généraux de l'hydrodynamique. Propagation des discontinuités, des ondes et des quasi-ondes. Paris (Gauthier-Villars), 1903, (211). 28 cm. [0030 2400 2460 2490]. 1962

——— Léonard de Vinci et la composition des forces concourantes. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **4**, 1904, (338-343). [1240 0010]. 1963

**Dunkerley, S.** Spannungswirkungen auf die verschiedenen Teile einer Kurbelwelle, an einem wirklichen Fall einer Vierkurbel-Schiffswelle beleuchtet. Vortrag. Schiffbau, Berlin, **4**, 1902, (223-237, 275-278, 330-334, 393-396, 441-445, 495-499). [3240]. 1964

**Dwelanauvers-Dety, F. V.** Note sur la pureté physique des liquides. Bruxelles (Hayez), 1902, (3). 8vo. [2400]. 1964A

**Dziobek, [Otto].** Ueber die Ermittlung der inneren Theilungsfehler zweier Massstäbe nach der Methode des Durchschiebens. Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. **4**, 1903, (1-56). [0120]. 1965

——— Ueber die vier Begriffe „Masse“, „Schwere“, „Kilogramm“, „Gewicht“. Prometheus, Berlin, **14**, 1903, (321-324). [0100]. 1966

**Edelmann, M[ax] Th[omas].** Vorlesungsapparat zur Demonstration der Gleichzeitigkeit von freiem Fall und Schwingungsdauer eines Pendels. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (415-416). [1600]. 1967

**Edler, Robert.** Berechnung eiserner Rohr- und Gitter-Maste. Zs. Elektrot., Potsdam, **6**, 1903, (181-183). [3280]. 1968

**Eiffel.** Expériences sur la résistance de l'air. Paris, C.-R. Acad. sci., **137**, 1903, (30-32). [2840]. 1969

**Elaesser, Wilhelm.** Ueber erzwungene Schwingungen von Stäben. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **13**, 1904, (791-818). [3220]. 1970

**Emden, R[obert].** Die physikalischen Eigenschaften der Gase. [In: Taschenbuch f. Flugtechniker 2. Aufl.], Berlin, 1904, (1-12). [2800]. 1971

**Emich, F[riedrich].** Ueber die Bestimmung von Gasdichten bei hohen Temperaturen. (1. Mitteilung). Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **112**, 1903, Abt. IIa, (931-948). [0140]. 1972

**Encke, J[ohann] F[ranz].** Ueber die Bestimmung einer elliptischen Bahn aus drei vollständigen Beobachtungen. [1854] Hrsg. v. J[ulius] Bauschinger. [In: Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften, No. 141.] Leipzig, 1903, (3-78). [1610]. 1973

**Engel, P.** Die elektrische Centraluhrenanlage in Dessau. Dessau (W. Presting in Comm.), 1903, (20, mit 6 Taf.). 23 cm. 0,50 M. [0150]. 1974

**Erdmann, H.** Notiz über Bestimmung von Dampfdichten unter vermindertem Druck. Zs. anorg., Chem., Hamburg, **32**, 1902, (425-430). [0140]. 1975

**Ernst, Ad[olf].** Die Hebezeuge. Theorie und Kritik ausgeführter Konstruktionen mit besonderer Berücksichtigung der elektrischen Anlagen. Ein Handbuch für Ingenieure, Techniker und Studierende. 4. neubearb. Aufl. unter Mitwirkung v. J. Kirner. Bd. 1. 2. 3. (Bd. 3: Figurentafeln und Krahntabellen). Berlin (J. Springer), 1903, (XXVIII + 948; XIV + 802; VIII + 18, mit 97 Taf.). 28 cm. Geb. 60 M. [0030 2820]. 1976

**Esptallier, G.** Ueber die Ursachen des Unfalls des Luftschiffes von Severo. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (33-36). [2840]. 1977

——— Der Ballon Lebaudy. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (75-78). [2840]. 1978

**Esser, Matthias.** Untersuchung über die Stabilität eines modernen Schnelldampfers beim Leckwerden des Steuerbord-Maschinenraumes. Schiffbau, Berlin, **4**, 1903, (1043-1050, 1089-1093, 1129-1133). [2420 2850]. 1979

**Estanave, E.** Nomenclature des thèses de Sciences mathématiques soutenues en France dans le courant du XIX<sup>e</sup> siècle devant les Facultés des Sciences de Paris et des départements. Paris (Gauthier-Villars), 1903, (VIII + 44), 26 cm. [0010 0030]. 1980

- Exner, Felix N.** Zur Theorie der vertikalen Luftströmung. Wien, Sitz-Ber. Ak. Wiss., **112**, 1903, Abth. IIa, (345-369). [2430]. 1981
- Exner, Wilhelm Franz.** Die technischen Eigenschaften der Hölzer. In 2. Aufl. bearb. von Georg Lauboeck. [In: Lorey's Handbuch der Forstwissenschaft. Bd. 2.] Tübingen, 1903, (90-176). [3600]. 1982
- Falkenhagen, J[urgen] H[einrich] M[oritz].** Die rollende Bewegung eines beliebigen schweren Umdrehungskörpers über eine horizontale Ebene. Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (ser. 2), **6**, [1904], (104-122, mit Fig.); Goriunchen (F. Duym), 1903, (125, mit Fig.). 23 cm. [1640]. 1983
- Fay, Henry, Higgins, A. W. and Coburn, F. W.** A study of the relations between the microstructure, the heat treatment, and the physical properties of axle steel. Tech. Q. and Proc. Soc. Arts, Boston, Mass., **16**, 1903, (4-17). [3600]. 1984
- Felgentraeger, Wilhelm.** Ueber den Einfluss der Schneide auf die Schwingungsdauer des Pendels und der Waage. Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. 4, 1903, (155-193). [1640 0130]. 1985
- Féret, R.** Déformations et tensions rémanentes pendant le déchargement d'un prisme fléchi imparfaitement élastique. Paris, C.-R. Ass. franç. avanc. sci., **30**, (Ajaccio, 1901, 1<sup>re</sup> Partie), 1902, (95). [3230]. 1986
- Programme d'expériences relatives aux méthodes d'essai des pouzzolanes. (Arbeits-Programm betreffend die Prüfungsmethoden der Puzzolane.) [Franz. und Deutsch.] Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (17-21, 52-59). Complément. Ebenda, **7**, 1902, (105). Deutscher Text: **7**, 1902, (123-127, 161-163, 174-177, 189-193, 205-208). [3620]. 1987
- Fiesinger.** Standfestigkeit von Gerüsten und Lagerschuppen gegen angelehnte Lasten. Zentralbl. Baugewerbe, Berlin, **2**, 1903, (371-374, 387-389, 406-407). [1250 3280]. 1988
- Filon, Louis Napoleon George.** On an approximate solution for the bending of a beam of rectangular cross-section under any system of load. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **201**, 1903, (63-155), Additional note. London, Proc. R. Soc., **72**, 1903, (391-393). [3230]. 1989
- Finsterwalder, S[eb.]** Aerodynamik [einschl. Vogelflug]. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften Bd 4 Abt. 17.] Leipzig, 1903, (149-184). [2830 2840]. 1990
- Flügel, L.** Die Trennung der Reibungsverluste bei elektrischen Maschinen. Elektrot. Zs., Berlin, **24**, 1903, (817-818). [3640]. 1991
- Fischer, E.** Untersuchung von Handels-Schwefelsäuren auf spezifisches Gewicht, Prozentgehalt und Verunreinigungen. Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. **5**, 1904, (241-254). [0140]. 1992
- v. Stadthagen, Hans.
- Fischer, K. T.** Die Grundbegriffe einer rein mechanischen Naturerklärung. Nach e. Vortrag. Himmel u. Erde, Berlin, **16**, 1903, (1-21). [0000]. 1993
- Fischer, Otto.** Der Gang des Menschen. Tl 5: Die Kinematik des Beinschwingens. Leipzig, Abh. Ges. Wiss., Math.-phys. Kl., **28**, 1903, (319-418, mit 5 Taf.). [0430]. 1994
- Physiologische Mechanik. [Vortrag.] Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (782-793); Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **7**, 1903, (110-123); Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (585-588, 597-601). [0030]. 1995
- Fischer, Victor.** Darstellung der Bewegungsgleichung für elastische Körper in Vectorform. J. Math., Berlin, **126**, 1903, (233-239). [3220]. 1996
- Fischinger, E. G.** Fischingers neues Dyamometer M. 1902. Prakt. Masch-Konstr., Leipzig, **36**, 1903, (69-70). [0160]. 1997
- Fisher, Osmond.** The deflexions of the plumb-line in India. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **7**, 1904, (14-25). [1220]. 1998
- Flamm, Oswald.** Fortschritte in der Construction moderner Schiffe. Prometheus, Berlin, **14**, 1903, (565-570, 581-586). [2850]. 1999
- Dritte Hauptversammlung der schiffbautechnischen Gesellschaft am 18. und 19. November 1901 in der Aula der königl. techn. Hochschule zu Charlottenburg. Schiffbau, Berlin, **3**, 1901, (185-191). [0020 2850]. 2000

**Flamm, Oswald.** Die Entwicklung der Abteilung für Schiff- und Schiffsmaschinenbau an der königl. technischen Hochschule zu Berlin. Schiffbau, Berlin, **3**, 1902, (265–274). [0060 2850].

2001

——— Elektrisches Versuchsboot. Schiffbau, Berlin, **3**, 1902, (351–359), 388–394). [2850].

2002

——— Die Sommerversammlung der schiffbautechnischen Gesellschaft in Stockholm. Schiffbau, Berlin, **4**, 1903, (993–998, 1041–1043). [0020].

2003

——— Schlingerkiele. Umschau, Frankfurt a. M., **7**, 1903, (244–249). [2420 2850].

2004

**Flather, John Joseph.** Modern tendencies in the utilization of power. (Address by vice-president and chairman of section D for 1902). Washington, D.C., Proc. Amer. Ass. Adv. Sci., **52**, 1903, (399–424); Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **17**, 1903, (48–63). [0040].

2005

**Fleischmann, Emil.** Wie kommt Bewegung in die Materie? Bd 1. Ulm a. D. (Ulmer Zeitung A.-G.), [1903]. (131). 22 cm. 2,20 M. [0800].

2006

**Fliedner, C.** Aufgaben aus der Physik nebst einem Anhang, physikalische Tabellen enthaltend. Zum Gebrauche für Lehrer und Schüler in höheren Unterrichtsanstalten und besonders beim Selbstunterricht. 9. verb. u. verm. Aufl. bearb. von G. Krebs. Nebst Auflösungen. Braunschweig (F. Vieweg u. Sohn), 1903, (XII + 169; V + 207). [0050].

2007

**Föppl, Aug.** Vorlesungen über technische Mechanik. In 4 Bdn. Bd 2: Graphische Statik. 2. Aufl. Leipzig (B. G. Teubner), 1903, (XII + 471. 22 cm. Geb. 10 M. Bd 4: Dynamik . . . [ib.], 1901, (XV + 506). 22 cm. Geb. 12 M. [0030 1250].

2008

**Foerster, August.** Die dritte Tagung der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt. Himmel u. Erde, Berlin, **14**, 1902, (449–460). [2840].

2009

**Förster, E.** Zum Ostwaldschen Axiom der Mechanik. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (84–89). [0820].

2010

**Föttinger, Herm.** Effektive Maschinenleistung und effektives Drehmoment,

und deren experimentelle Bestimmung. Vortrag. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, **4**, 1903, (441–505). [0160 0170].

2011

**Fonvielle, W. de.** L'inauguration du pendule du Panthéon. Cosmos, Paris, **47**, 1902, (548–549). [0170 1640].

2012

**Forch, Carl.** Bewirken radioaktive Substanzen eine Absorption von Gravitationsenergie? Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (318–319); Weitere Versuche zur Frage: . . . [ib.] (443–445). [0180].

2013

**Forel, F. A.** Handbuch der Seenkunde. Allgemeine Limnologie. (Bibliothek geographischer Handbücher, hrsg. v. Friedrich Ratzel). Stuttgart (J. Engelhorn), 1901, (X + 249, mit 1 Taf.). 22 cm. [2810].

2014

**Fränkel, E.** Wärmedehnungen in den Kesselwandungen. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **24**, 1901, (502). [3280].

2015

**Fraichet, L.** Étude sur les déformations moléculaires d'un barreau d'acier soumis à la traction. Paris, C.-R. Acad. sci., **137**, 1903, (169–170). [3610].

2016

**Francke, Adolf.** Die Lage der Nulllinie der Biegungsspannungen bei Verschiedenheit des Elastizitätsmaasses des Materials für Zug- und Druckspannung. BauingZtg, Berlin, **2**, 1902, (51–52). [3240].

2017

——— Die Lage der Nulllinie der Biegungsspannungen bei Annahme der Bach'schen Formel für das Verlängerungsverhältnis des Materials. BauingZtg, Berlin, **2**, 1902, (131–132). [3240].

2018

——— Einiges über Eisenbahnoberbau. Organ Eisenbahnw., Wiesbaden, (N. F.), **39**, 1902, (12–13, 34–38, 47–50, 67–69). [3260].

2019

——— Kontinuierliche Parabelträger. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1903, (377–393, mit 1 Taf.). [3240].

2020

**Frank, Albert.** Neuere Ermittlungen über die Widerstände der Locomotiven und Bahnzüge mit besonderer Berücksichtigung grosser Fahrgeschwindigkeiten. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (460–464); Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. **11**, 1903, (60–71). [3640 2860].

2021



**Franklin, W[illiam] S[uddards].** The misuse of physics by biologists and engineers. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **18**, 1903, (641-657). [0000]. 2022

——— Popular science. (Address by vice-president and chairman of section B for 1902.) Washington, D.C., Proc. Amer. Ass. Adv. Sci., **52**, 1903, (357-368); Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **17**, 1903, (8-15). [0040]. 2023

**Frémont, Ch.** Mesure de la limite élastique des métaux. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (281-283). [3610 3290]. 2024

——— Nouvelle méthode d'essai des rails. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (35-37). [3260]. 2025

**Fresnaye, H. de la.** A propos des expériences du Panthéon. Cosmos, Paris, **47**, 1902, (738-741, av. fig.). [0170 1640]. 2026

**Freycinet, C. de.** Sur les principes de la mécanique rationnelle. Paris, (Gauthier Villars), 1902, (VIII + 170), 22,5 cm. [0000]. 2027

**Freytag, Fr.** Neuere Pumpen. Dingers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (779-784); **318**, 1903, (21-26, 37-42, 59-62). [2820]. 2028

**Fricke, Hermann.** Ueber die elastischen Eigenschaften des Leders. Diss. Göttingen (Druck v. W. F. Kaestner), 1902, (70). 22 cm. [3280 3630]. 2029

**Friebe, Hugo.** Zerreißproben mit kupfernen Stäben. Baumaterialienk., Stuttgart, **6**, 1901, (64). [3620]. 2030

**Fried, Rudolf.** Die Wasserversorgung der Ortschaften besonders für Feuerlöschzwecke. Eine Abhandlung für Behörden, Gemeinden und deren Organe, für Feuerwehren, dann als Lehr- und Vortragsleitfaden für Feuerwehrfachkurse, Baugewerk-, landwirtschaftliche und andere Schulen und Lehranstalten. München (J. Schweitzer), 1903, (IV + 95). 24 cm. 1 M. [2800 2820]. 2031

**Fuchs, Karl.** Kleine Beiträge zur Mechanik. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (342-344). [0050]. 2032

**Fuchs, Paul.** Luftüberschuss bei Dampfkessel-Anlagen. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **25**, 1902, (22-24). [2820]. 2033

**Fuhrmann, Arwed.** Anwendungen der Infinitesimalrechnung in den Naturwissenschaften, im Hochbau und in der Technik. Lehrbuch und Aufgabensammlung. In 6 Tln, von denen jeder ein selbständiges Ganzes bildet. Tl 4: Bauwissenschaftliche Anwendungen der Integralrechnung. Berlin (W. Ernst & S.), 1903, (XIII + 292). 23 cm. 9 M. [0030]. 2034

**Fulton, Weston M.** The Fulton automatic river gage at Chattanooga, Tenn. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **31**, 1903, (185-186). [2810]. 2033

**Fuss, Konrad und Hensold, Georg.** Lehrbuch der Physick für den Schul- und Selbstunterricht. 5. verb. u. verm. Aufl. Allgemeine Ausgabe. — Dasselbe. 6. verb. Aufl. Gekürzte Ausgabe, nach den bayrischen Lehrplänen vom 30. Juli 1898 bearb. Freiburg i. B. (Herder), 1903, (XX + 542, mit 1 Taf.; XVI + 376, mit 1 Taf.). 22 cm. 5 bzw. 4 M. [0050]. 2036

**Gaiffe et Gunther.** Dynamomètre de transmission donnant directement la puissance en kilogrammètres. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (1058). [0160]. 2037

**Gallop, Edward Gurner.** On the rise of a spinning top. Cambridge, Proc. Phil. Soc., **12**, 1903, (82). [1640]. 2038

**Gamann, H.** Baukunde für Wiesen- und Wegebautechniker (früher Baukunde des Wiesenbau-Technikers). H. II. Grundbau. 2. Aufl. Siegen (Kogler), 1903, (112, mit 10 Taf.). 20 cm. Geb. 2,25 M. [0030]. 2039

**Gans, Richard.** Ueber die numerische Auflösung von partiellen Differentialgleichungen. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1903, (394-399). [2080]. 2040

**Gary, M[ax].** Wirkung bewegten Sandes auf Baustoffe Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (24-26). [3640]. 2041

——— Hochofenschlacke und Portland-Zement. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., **21**, 1903, (159-169). [3600]. 2042

**Gauss, Carl Friedrich.** Allgemeine Lehrsätze in Beziehung auf die im verkehrten Verhältnisse des Quadrats der Entfernung wirkenden Anziehungs- und Abstossungs-Kräfte. Hrsg. v. A[lfred] Wangerin. (Ostwald's Klassiker der

exakten Wissenschaften, Nr 2), 2. erg. Aufl. Leipzig, (W. Engelmann), 1902, (60). 19 cm. 0,80 M. [1220]. 2043

**Gawalowski, A.** Chemische Wage für Wägungen bei constanter Belastung. Zs. anal. Chem., Wiesbaden, **42**, 1903, (170-172). [0130]. 2044

**Gebbia, M.** Le deformazioni tipiche dei corpi solidi elastici. Ann. mat., Milano, (Ser. 3), **7**, 1902, (141-230). [3220] 2045

**Gedicus, Fr. Wilh.** Das System der Kinetik im Grundriss. Wiesbaden (J. F. Bergmann), 1903, (VIII + 78). 26 cm. 1,60 M. [0400 0800 2000]. 2046

**Geigel, Robert.** Entgegnung auf die Bemerkungen der Herren Carl Forch und Gottlieb Kučera [betr. Absorption von Gravitationsenergie durch radioaktive Substanzen]. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (353-354). [0180]. 2047

**Gelder, H[endrik] Enno van.** „Progressive trials“ en economie. [Progressive trials and economics.] 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., **18**, 1903, (551-553, with diag.). [Discussion on the same subject] l.c.: Cop, H. (839-849, with diag.); MacLeod, N. (849-850). [2850]. 2048

———— Versuche mit einem Schraubendampfer hinsichtlich des Widerstandes im freien Wasser. Schiffbau, Berlin, **4**, 1902, (257-261, 317-324). [2850]. 2049

**Gerber, Paul.** Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Gravitation. [Bewegung des Perihels der Merkursbahn]. Programm des städt. Realprogymnasium zu Stargard in Pommern. Stargard (Druck v. F. Hendess), 1902 (1-24). 25 cm. [0180 1610]. 2050

**Gerhardt, Paul.** Kulturtechnik. [In: Grundlehren der Kulturtechnik. 3. Aufl. Bd 1, Tl 2.] Berlin, 1903, (215-452, mit 3 Taf.). [2810]. 2051

**Gerlach, Alfred.** Ueber die Anwendbarkeit der Methode des arithmetischen Mittels auf eine von zwei konfokalen Ellipsen begrenzte Ringfläche. Diss. Leipzig. Frankfurt a. M. (Gebr. Knauer), 1902, (IV + 33, mit 1 Taf.). 21 cm. [1220]. 2052

**Geusen, L.** Der Einfluss der Windverspannungen auf die Einspannungsmomente der Ständer eiserner Wandfachwerke. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**,

1903, (1482-1488, 1528-1534). [1250 3280]. 2053

**Gibbs, J. Willard.** Elementary principles in statistical mechanics. Developed with especial reference to the rational foundation of thermodynamics. New York, N.Y. (Charles Scribner's Sons), 1902, (xviii + 207). 22 cm. [0030]. 2054

**Gieseler, [Eberhard].** Geschwindigkeitsanzeiger. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1605). [0160]. 2055

———— Grundzüge der technischen Mechanik und Hydraulik. [In: Grundlehren der Kulturtechnik, 3. Aufl., Bd 1, Tl 1], Berlin, 1903, (357-431). [0030]. 2056

**Gilbert, R.** Mouvement initial d'un solide invariable. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), **2**, 1902, (562-564). [1620]. 2057

**Glaessner, A. v. Baur, Emil.**

**Glinzki, H. von.** Konstruktion der Profillote einer Schnecke. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (358-359). [0430]. 2058

———— Zur Bestimmung des Durchhanges und der Spannung von Drähten. Elektrot. Zs., Berlin, **24**, 1903, (255-256). [1260 3240]. 2059

**Goebel, J. B.** Die Vertheilung der Electricität auf zwei leitenden Kugeln. (Fortsetzung der in H. 2. Bd 124 erschienenen Abh.). J. Math., Berlin, **125**, 1903, (267-281). [1220]. 2060

**Göckel, Heinrich.** Meniskus-Visier-Blende. ChemZtg, Cöthen, **27**, 1903, (1036-1037). [0100]. 2061

**Goetze, R.** Ueber den volumetrischen Wirkungsgrad der Kompressoren und Versuchsergebnisse von Schütz'schen Kompressoren auf den Zechen „Centrum“ und „Fröhliche Morgensonne“. Glückauf, Essen, **38**, 1902, (49-55). [2820]. 2062

**Graf, Otto.** Theorie, Berechnung und Konstruktion der Turbinen und deren Regulatoren. München (A. Lachner), 1904, (VIII + 164, mit 4 Taf.). 27 cm. 7 M. [2820]. 2063

**Grantz, Max.** Baukunde. [In: Grundlehren der Kulturtechnik. 3. Aufl., Bd 1, Tl 2], Berlin, 1903, (1-213, mit 3 Taf.). [0030]. 2064



- Grassmann, Hermann.** Die Drehung eines kraftfreien starren Körpers um einen festen Punkt. (Zugleich als Erläuterung zu den im Verlage von Martin Schilling in Halle, Serie 29, Nr 1-3, erschienenen Apparaten.) Zs. Math., Leipzig, **48**, 1903, (329-376). Math. Abh. Verlag Schilling, Halle, (N.F.), Nr **4**, 1903, (1-51). [1640]. 2065
- Greenhill, M.** Le pendule simple sans approximation. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), **2**, 1902, (241-247). [1640]. 2066
- Greim, G[eorg].** Studien aus dem Paznaun. Die Ergebnisse der Messungen am Jambach. Beitr. Geophysik, Leipzig, **5**, 1903, (569-662, mit 4 Taf.). [2810]. 2067
- Griend, J[acobus] van de.** Rectifizierende krommen. [Rectifying curves] Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **12**, [1903], (414-423, with 1 pl.) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **6**, [1903], (208-217, with 1 pl.) (English). [0420 1610]. 2068
- Grimsehl, E[rnst].** Mechanische Kraft und Kraftübertragung. Vortrag . . . . . Unterrichtsb. Math., Berlin, **9**, 1903, (78-83). [0050]. 2069
- Die Kraftübertragung durch den Flaschenzug unter Berücksichtigung der Reibung. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (65-68). [1240 3640]. 2070
- Der „freie“ Fall. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (90-92). [0050]. 2071
- Zur experimentellen Einführung der Begriffe Kraft, Masse und Energie. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (135-144). [0050]. 2072
- Apparat zur Demonstration der Zug- und Druckspannungen in einem festen Körper, sowie zur experimentellen Ableitung des Momentensatzes. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (260-263). [1200]. 2073
- Bestimmung des Luftgewichts ohne Luftpumpe. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (288). [0130]. 2074
- Eine Polwage zur Bestimmung der Polstärke von Magneten und der Horizontalintensität des Erdmagnetismus. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (334-339). [0170]. 2075
- Grossmann, Josef.** Die Schmiermittel und das Schmieren. [In: Kalender für Eisenbahn-Techniker, Jg 30, Geheft. Tl. (260-268).] Wiesbaden, 1903. [3670]. 2076
- Grossmann, Jul.** Lehrbuch der Uhrmacherei nach den Gesetzen der Mechanik. Hrsg. u. vervollständigt von Hermann Grossmann. Uebersetzt v. L. Arndt und L. Defossez. Vollständig in ungefähr 25 Lfgn. Lfg. 1-5. Bautzen (E. Hübner), 1903, (VI + 170). 24 cm. Die Lfg. 1 M. [0150]. 2077
- Grosvenor, Gilbert H[ovey].** The tetrahedral kites of Dr. Alexander Graham Bell. Pop. Sci. Mon., New York, N.Y., **64**, 1903, (131-151). [2840]. 2078
- Grübler, M[artin].** Versuche über die Festigkeit von Schmirgel- und Karborundumscheiben. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (195-202); Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. **10**, 1903, (31-48). [3620]. 2079
- Grünwald, Josef.** Über die Ausbreitung elastischer und elektromagnetischer Wellen in einaxigkrystallinen Medien. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **111**, 1902, Abth. IIa, (411-485). [3220]. 2080
- Grunmach, Leo.** Neue, nach der Capillarwellenmethode ausgeführte Bestimmungen der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **9**, 1902, (1261-1285). [2480]. 2081
- Neue experimentelle Bestimmungen der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten durch Messung der Wellenlänge der auf ihnen erzeugten Capillarwellen. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, **74** (1902), II, 1, 1903, (12-15). [2480]. 2082
- Guarini, Emile.** The flight of birds mechanically studied. Sci. Amer., New York, N.Y., **89**, 1903, (256-257). [2840]. 2083
- Göldner, Hugo.** Das Entwerfen und Berechnen der Verbrennungsmotoren. Handbuch für Konstrukteure und Erbauer von Gas- und Oelkraftmaschinen. Berlin (J. Springer), 1903, (XIV + 547, mit 12 Taf.). 27 cm. Geb. 20 M. [3280]. 2084

**Gümbel, L.** Ueber Torsionsschwingungen von Wellen. Schiffbau, Berlin, 3, 1902, (580-587, 628-633). [3220 2850]. 2085

**Guglielmo, Giovanni.** Intorno a due modi per determinare il raggio di curvatura della superficie dello spigolo e coltelli delle bilancie e dei pendoli. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), 11, 2° Sem., 1902, (263-271). [0100]. 2086

**Guillaume, Ch. Ed.** Variations du module d'élasticité des aciers au nickel. Paris, C.-R. Acad. sci., 136, 1903, (498-500). [3290]. 2087

——— Les aciers au nickel et leurs applications à la géodésie. Verh. Conf. Erdm., Berlin, 13 (1900), II, 1901, (424-436). [0120]. 2088

——— v. Benoit, J. René.

**Gunther. v. Gaiffe.**

**Gulik, D[irk] van.** Demonstatie van een harmonograaf en de stereoskopische eigenschappen der hierdoor geteekende figuren. [Démonstration d'un harmonographe et des propriétés stéréoscopiques des figures construites avec cet instrument.] Handl. Ned. Nat. Genesek. Congres, 9, 1903, (124-126). [0420]. 2089

**Guttenberg, Adolf Ritter von.** Holzmesskunde. [In: Lorey's Handbuch der Forstwissenschaft, Bd 3.] Tübingen, 1903, (160-312). [0120]. 2090

**Guyou, E.** Mesure des vitesses des navires à la mer. Paris, C.-R. Acad. sci., 136, 1903, (1170-1172). [0160 0060]. 2091

**Haack, R.** Die Wasserbewegung während der Fahrt von Schiffen und ihr Einfluss auf den Schiffswiderstand. Vortrag . . . Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 47, 1903, (693-697, 785-789). [2850]. 2092

**Hass, Franz.** Zahnkurven-Zeichenmaschine. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 47, 1903, (713 716). [0430]. 2093

**Haase, Georg.** Repetitorium der Physik. Freiburg i. B. u. Leipzig (Speyer & Kaerner), 1901, (III + 140). 21 cm. 2 M. [0050]. 2094

**Hacker, [Heinrich].** Ueber Drucklinien in scheinbaren Gewölben ohne Zugspannungen. BauingZtg, Berlin, 2, 1902, (83-85). [3280]. 2095

(s 13940)

**Hackstroh, P[ieter] A[ugustus] M[arinus].** r. Snijders, C[ornelis] J[acobus].

**Hadamard, J.** Sur les glissements dans les fluides [parfaits]. Paris, C.-R. Acad. sci., 136, 1903, (299-301). . . . Rectification à une Note précédente. [ib], (545). [2460]. 2096

**Haeder, Herm.** Die Dampfmaschinen unter hauptsächlichster Berücksichtigung kompletter Dampfanlagen sowie marktfähiger Maschinen. Für Praxis und Schule bearb. 7. Aufl. Bd 1: Berechnung und Details, Bd 2: Zeichnungen und Bilder, Bd 3: Steuerungen der Dampfmaschinen. Tl 1. 2. Duisburg (H. Haeder) und Düsseldorf (L. Schwann in Komm.), 1903, (XVI + 623; IV + 112; XVI + 368; 47 mit 30 Taf.). 20 resp. 25 bzw. 20 x 23 cm. Geb. 32 M. [0030 0430]. 2097

——— Konstruieren und Rechnen. Für Praxis und Schule bearb. 2. neu bearb. Aufl. Nebst Beilage. Duisburg (Selbstverl.) Düsseldorf (L. Schwann in Komm.), 1903, (XVI + 496, mit 24 Taf; 497-552). 20 cm. Geb. 12 M. [0030]. 2098

——— Pumpen und Kompressoren. Praktisches Handbuch für Entwurf, Konstruktion, Untersuchung und Verbesserung von Pumpmaschinen. Für Schule und Selbstunterricht. 2. Aufl. Bd 1. Bd 2: Aufgaben und Zeichnungen. Duisburg (L. Schwann in Komm.), 1903, (XVI + 479; IV + 481-544, mit Taf.). 20, bzw. 19 x 23 cm. 12 M. [2820]. 2099

**Haedicke.** Das Pressmetall und seine Beziehung zum Schweissen und Löten. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 318, 1903, (506). [3650]. 2100

**Haerpfer, Alfred.** Notiz zur Bouguer'schen Reduktionsformel [der Schwerebeschleunigung]. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, 32, 1903, (449-451). [0180]. 2101

**Haid, [Matthäus].** Bericht über die im Jahre 1900 ausgeführten relativen Pendelbeobachtungen. Verh. Conf. Erdm., Berlin, 13 (1900), II, 1901, (386-391). [0180]. 2102

**Hall, E[dwin] H[erbert].** Do falling bodies move south? Physic. Rev., Ithaca, N.Y., 17, 1903, (179-190, 245-254). [0180]. 2103

- Hamel, Georg.** Ueber eine Anwendung der Lagrange'schen Transitivitätsgleichungen in der Mechanik. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, **13**, 1904, (132). [2020]. 2104
- Ueber die Instabilität der Gleichgewichtslage eines Systems von zwei Freiheitsgraden. Math. Ann., Leipzig, **57**, 1903, (541–553). [2100]. 2105
- Ueber die Zusammensetzung von Vektoren. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (362–371). [0420]. 2106
- Die Lagrange-Eulerschen Gleichungen der Mechanik. Zs. Math., Leipzig, **50**, 1904, (1–57). [2020 0820]. 2107
- Hammer, E[rnst].** Gang eines Chronometers. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (362–363, mit 1 Taf.). [0150]. 2108
- Hannover, H. J.** Prüfung von Lino-leum. (Festigkeitseigenschaften, Wärmeleitung, Zusammensetzung.) Baumaterialienk., Stuttgart, **6**, 1901, (12–17, 164–165). [3600]. 2109
- Hansen, H. C.** Forelæsninger over moderne Skibbygningskunst holdte ved den polytekniske Lærestanstalt. [Lectures on modern shipbuilding given at the polytechnical college]. Kjöbenhavn, 1903, (515, with 26 pl. and 20 tab). Text 22 cm. Pl. and tab. 26 cm. Kr. 18.50. [2850]. 2110
- Hansen, P[eter] A[ndreas].** Ueber die Bestimmung der Bahn eines Himmelskörpers aus drei Beobachtungen. [1863] Hrsg. v. J[ulius] Bauschinger. [In: Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften, No. 141.] Leipzig, 1903, (97–139). [1610]. 2111
- Hargrave, Law.** Hargrave's Versuche. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (366–370). [2840]. 2112
- Hartig, Julius.** Aus der Praxis — für die Praxis. Ein Handbuch für Schiffsmaschinisten. 4. Aufl. Text u. Atlas. Bremerhaven (L. v. Vangerow), 1903, 1902, (VI + VI + 399, III + 36 Taf.). 23 cm. Geb. 18 M. [0030]. 2113
- Hartwich, A.** Einfacher Apparat für das hydrostatische Paradoxon. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (275). [2410]. 2114
- Hasch, Alexander.** Zur Theorie des räumlichen Fachwerks. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (1–24, mit 3 Taf.). [3280 1250]. 2115
- Hatzidakis, N. J.** Eine Bemerkung zur graphischen Statik. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (95). [1250]. 2116
- Notes sur la mécanique. Enseign. math., Paris, **4**, 1902, (413–418). [0420]. 2117
- Hauber, W.** Statik. Tl I: Die Grund-lehren der Statik starrer Körper. (Sammlung Götschen. 178). Leipzig (G. J. Götschen), 1903, (148). 16 cm. Geb. 0,80 M. [1200]. 2118
- Hang, Josef.** Ueber die Drehung eines starren Körpers um seinen Schwerpunkt. Wissenschaftliche Beilage zu dem Jahresbericht des k. Theresien-Gymnasiums in München für das Schul-jahr 1901/1902. München (Druck v. C. Wolf & S.), 1902, (1–17). 23 cm. [1620 2070]. 2119
- Hauptmann, M.** Graphische Statik. Eine Sammlung graphostatischer Kon-struktionszeichnungen nebst erläuterndem. Text. Für den Zeichentisch des . . . Architekten, Ingenieurs und Technikers bearb. Limbach (A. Stopp), [1903], (5 Blatt). 30 cm. 3,50 M. [1250]. 2120
- Hauser.** Internationale Rechnungseinheiten im Schiffbau. Vortrag. Schiffbau, Berlin, **3**, 1901, (146–149). [0100]. 2121
- Hausse, R.** Von dem Ausfluss der Pressluft. Jahrb. Bergw., Freiberg, **1903**, (44–88, mit 1 Taf.). [2800]. 2122
- Hausmann, K[arl].** Elastizitätsmodul für Stahlmessbänder. Zs. Vermess-gsw., Stuttgart, **32**, 1903, (161–165). [3290 0120]. 2123
- Heaviside, Oliver.** The principle of least action. Lagrange's equations. Nature, London, **67**, 1903, (297–298). [0820]. 2124
- The principle of activity and Lagrange's equations. Rotation of a rigid body. Nature, London, **67**, 1903, (368). [0820]. 2125
- Hefner-Alteneck, F[riedrich] von.** Ueber die unmittelbare Beeinflussung von Pendelschwingungen durch äussere Kräfte. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1903**, (842–851). [1640 2860 0150]. 2126

**Heilig, Sterling.** The dirigible balloon of M. Santos-Dumont. *The Century Magazine*, New York, N.Y., **63**, (N. Ser., **41**), 1901, (66-77, with text-fig., 155-156). [2840]. 2127

**Heimann, H.** Die Energieumwandlung durch Reibung und ihr Nutzeffekt. *Dinglers polyt. J.*, Stuttgart, **318**, 1903, (113-114). [2510 2820]. 2128

—— Ein Beispiel zum Satze vom Minimum der Reibungsarbeit. *Zs. Math.*, Leipzig, **48**, 1903, (471-472). [3640 0820]. 2129

—— Die durch Eigengewicht verursachte Deformation eines längs einer Mantellinie unterstützten Kreiscylinders. *Zs. Math.*, Leipzig, **49**, 1903, (348-351). [3240]. 2130

**Helmert, F[riedrich] R[obert].** Ueber die Reduction der auf der physischen Erdoberfläche beobachteten Schwerebeschleunigungen auf ein gemeinsames Niveau. 2. Mitt. *Berlin, SitzBer. Ak. Wiss.*, 1903, (650-667). [0180]. 2131

—— Bericht über die relativen Messungen der Schwerkraft mit Pendelapparaten. *Verh. Conf. Erdm.*, Berlin, **13** (1900), II, 1901, (139-385). [0180]. 2132

**Helmholtz, H[ermann] von.** Vorlesungen über theoretische Physik. Hrsg. v. Arthur König, Otto Krigar-Menzel, Franz Richarz, Carl Runge. Bd 1, Abt. 1: Einleitung zu den Vorlesungen über theoretische Physik, hrsg. v. Arthur König u. Carl Runge. Leipzig (J. A. Barth), 1903, (VII + 50, mit Portr.). 26 cm. 3 M. Bd 2: Dynamik continuirlich verbreiteter Massen, hrsg. v. Otto Krigar-Menzel. [ib.], 1902, (VIII + 247). 26 cm. 12 M. Bd 6: Theorie der Wärme, hrsg. v. Franz Richarz. [ib.], 1903, (XII + 419). 26 cm. 16 M. [0030]. 2133

**Henne, Heinrich.** Die Wasserräder u. Turbinen, ihre Berechnung und Konstruktion. Elementares Lehr- und Handbuch. 3. verb. u. erw. Aufl. Nebst Atlas. Leipzig (B. F. Voigt), 1903, (XII + 228; 18 Taf.). 23 cm. Atlas 29 cm. 10 M. [2820]. 2134

**Henneberg, L[ebrecht].** Die graphische Statik der starren Körper. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften Bd 4 Abt. 5.] Leipzig, 1903, (345-434). [1250]. 2135

(s-13940)

**Henrici, Olaus and Turner, G. C.** Vectors and rotors with applications. London, 1903, (XV + 204). 19 cm. [0030 0400 1250]. 2136

**Hensold, Georg. v. Fuss, Konrad.**

**Hergesell, H[ugo].** Ueber das Aufsteigen von geschlossenen Gummiballons. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **7**, 1903, (163-168). [2860]. 2137

—— On the ascension of closed rubber balloons. [Translated from *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **7**, 1903, (163-168).] Washington, D.C., U. S. Dept. Agric., *Monthly Weath. Rev.*, **31**, 1903, [1904], (571-573). [2860]. 2138

**Hermanek, Joh[ann].** Theorie des freien Ausflusses von Flüssigkeiten an Mündungen und Ueberfällen. Wien, *SitzBer. Ak. Wiss.*, **112**, 1903, Abth. IIa, (879-925). [2810]. 2139

**Hermes, O. und Spies, P.** Elementarphysik unter Zugrundelegung des Grundrisses der Experimentalphysik von E. Jochmann für den Anfangsunterricht in höheren Lehranstalten hrg. 3. neu bearb. Aufl. Berlin (Winkelmann & S.), 1903, (X + 246, mit 1 Taf.). 24 cm. Geb. 2,50 M. [0050]. 2140

**Herr, [Fritz].** Druckversuche mit geschweissten und gelötheten Gasbehältern für Eisenbahnwagen. *Ann. Gew.*, Berlin, **50**, 1902, (200-206). [3620]. 2141

**Herz, Norbert.** Die Fortschritte der Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert. Jahresbericht d. Staats-Oberrealschule im XV. Bez. in Wien f. 1901-1902. Wien, 1902, (3-40). [0020]. 2142

**Herzberg, W[ilhelm].** Flachsprüfungen. Berlin, *Mitt. techn. Versuchsanst.*, **20**, 1902, (311-324, mit Taf.); **21**, 1903, (91-102). [3620]. 2143

**Herzog, S.** Registrierende Geschwindigkeitsmesser für Lokomotiven und Strassenbahnen. *Zs. Elektrot.*, Potsdam, **6**, 1903, (361-363). [0160]. 2144

**Hess, Heinr.** Die Fortschritte im Turbinenbau. Mühle, Leipzig, **39**, 1902, (483, 503-505, 519-521). [2820]. 2145

**Heun, Karl.** Ueber die Hertz'sche Mechanik. Berlin, *SitzBer. math. Ges.*, **1**, 1902, (12-16). [2000 0820]. 2146

—— Ueber die Einwirkung der Technik auf die Entwicklung der

theoretischen Mechanik. Antrittsvorlesung. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, **12**, 1903, (389-398). [0010]. 2147

**Hensler**, Fr[iedrich]. Ueber die neuere Entwicklung der Manganbronzeindustrie und über die Synthese magnetisierbarer Legierungen aus unmagnetischen Metallen. Berlin, Verh. Ver. Gewerbf., **82**, 1903, SitzBer., (277-285). [3600]. 2148

**Hibbard**, Henry D. The effect of heat-treatment on crucible steel containing one per cent of carbon. (Discussion of paper by George W. Sargent.) New York, N.Y., Trans. Amer. Inst. Min. Engin., **31**, 1902, (998-999). [3600]. 2149

**Higgins**, A. W. v. Fay, Henry.

**Hildebrandt**, Hermann. Ueber die Beeinflussung der Stabilität von Passagierdampfern durch Bewegung von Personen an Bord. Schiffbau, Berlin, **3**, 1901, (247-251). [2420 2850]. 2150

**Höfler**, Alois. Zwei hydrostatische Apparate. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (257-259). [2410]. 2151

**Hoernes**, Hermann. Lenkbare Ballons. Rückblicke und Aussichten. Leipzig (W. Engelmann), 1902, (XII + 359, mit Tab.). 25 cm. 15 M. [2860 2840]. 2152

——— Dynamische Luftschiffe. [In: Taschenbuch f. Flugtechniker 2. Aufl.], Berlin, 1904, (392-429). [2840]. 2153

——— Die Luft-Schrauben. [In: Taschenbuch f. Flugtechniker 2. Aufl.], Berlin, 1904, (472-491). [2820]. 2154

——— Die Luftschiffahrt der Gegenwart. Wien, Pest, Leipzig (Hartleben), 1903, (XV + 264, mit 1 Taf.). 20 cm. [2840]. 2155

**Hollefreund**, Karl. Die Elemente der Mechanik vom Standpunkte des Hamiltonschen Princips. (Tl 1.) (Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht des Luisenstädtischen Realgymnasiums. Ostern 1903.) Berlin (Weidmann), 1903, (27, mit 2 Taf.). 25 cm. [0820]. 2156

**Hollmann**, M[ax]. Physik [nebst Witterungskunde]. 4. durchges. Aufl. [Landwirtschaftliche Unterrichtsbücher.] Berlin (P. Parey), 1901, (VII + 128). 19 cm. 1,30 M. [0050]. 2157

——— Physik. 5. durchgeseh. Aufl. (Landwirtschaftliche Unterrichts-

bücher). Berlin (P. Parey), 1903, (VII + 128). 19 cm. Geb. 1,30 M. [0050]. 2158

**Holzmüller**, [Gustav]. Die Zentrifugalkräfte und ihre Anwendung in der kosmischen und technischen Mechanik. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1633-1638, 1706-1710). [1600]. 2159

**Hoor**, Moritz v. Ueber die Beziehungen zwischen den Erscheinungen der magnetischen dielektrischen und mechanischen Polarisation und die aus diesen folgenden Material-Prüfungsmethoden. Vortrag Math.-natw. Ber. Ungarn, Leipzig, **18**, (1900), 1903, (365-394). [3600]. 2160

**Horn**, J. Bewegungen in der Nähe einer stabilen Gleichgewichtslage. J. Math., Berlin, **126**, 1903, (194-232). [2090]. 2161

——— Beiträge zur Theorie der kleinen Schwingungen. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1903, (400-434). [2060]. 2162

——— Zur Theorie der kleinen endlichen Schwingungen von Systemen mit einem Freiheitsgrad. (2. Aufsatz.) Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (246-269). [2090]. 2163

**Howe**, H[enry] M[arion]. The constitution of cast-iron, with remarks on current opinions concerning it. New York, N.Y., Trans. Amer. Inst. Min. Engin., **31**, 1902, (318-339). [3600]. 2164

**Hudson**, Ronald William Henry Turnbull. The surface of flotation. Mess. Math., Cambridge, **33**, 1903, (50-53). [2420]. 2165

**Hügli**, H. Ueber den Rücklauf der Schiffsschraube. Schiffbau, Berlin, **3**, 1901, (234-236). [2820 2850]. 2166

**Hüppner**. Mitteilungen über Bauart und Prüfung von Schleudergebläsen [Grubenventilatoren]. Vortrag Jahrb Bergw., Freiberg, **1903**, (92-104). [2820]. 2167

**Hume-Rothery**, J. H. On one explanation of the soaring of birds. Mess. Math., Cambridge, **33**, 1903, (115-130). [2840]. 2168

**Humphrey**, Richard L. The inspection and testing of cements. Philadelphia, Pa., J. Frank. Inst., **153**, 1902, (23-42, 93-118). [3600]. 2169

**Humphreys**, Alexander C. Obituary, Henry Morton. Hoboken, N.J., Stevens Inst. Indic., **19**, 1902, (219-260, with pl.). [0010]. 2170

**Huygens**, Christian. Nachgelassene Abhandlungen: Ueber die Bewegung der Körper durch den Stoss. Ueber die Centrifugalkraft. Hrsg. v. Felix Hausdorff. (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften No. 138.) Leipzig (W. Engelmann), 1903, (79). 19 cm. 1,40 M. [3260 1600]. 2171

**Hyndman**, H[ugh] H[enry] Francis. v. Kamerlingh Onnes, H[eike].

**Iterson**, F[rederik]van. v. Snijders, C[ornelis] J[acobus].

**Jackson**, Charles Samuel. A contrivance for showing bending moment diagrams. Math. Gaz., London, **2**, 1903, (360-361). [3240]. 2172

**Jackson**, Dugald C[aleb]. The typical college courses dealing with the professional and theoretical phases of electrical engineering. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **18**, 1903, (710-716). [0050]. 2173

**Jacob**, L. Sur la résistance des gaz parfaits au mouvement des solides. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (492-493). [2860]. 2174

——— Mouvement d'un solide dans un milieu gazeux. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (1386-1388). [2860]. 2175

**Jacobi**, Max. Humoresken aus der Frühgeschichte der Luftschiffahrt. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (65-68). [2840]. 2176

——— Freud' und Leid aus den Annalen der Luftschiffahrtkunde, speciell des Lenkbarkeitsproblems. Prometheus, Berlin, **14**, 1903, (503-506). [2840]. 2177

**Jäcker**, O. Schornsteinstabilität. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **24**, 1901, (245-249, 265-269). [3280 2830]. 2178

——— Abänderungsvorschläge zu den Beschlüssen der Schornsteinkommission. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **24**, 1901, (305-307). [3280 2830]. 2179

——— Mauerwerksfestigkeit und Schornsteinstandsicherheit. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **25**, 1902, (896-899,

914-916, 935-937, 956-958, 974-978, 992-995). [3280]. 2180

**Jäger**, E. Supplement zu der Schrift über Denis Papin und seine Nachfolger in der Erfindung der Dampfmaschine. Stuttgart (A. Liesching & Co.), 1903, (23). 20 cm. 0,40 M. [0010]. 2181

**Jahnke**, E[ugen]. Bemerkung zu der am 27 Februar 1904 vorgelegten Notiz von Herrn Brouwer: „Over een splitsing van de continue beweging om een punt O van  $R_4$  in twee continue bewegingen om O van  $R_3$ 's“. [Observation on the paper communicated on Febr. 27th, 1904, by Mr. Brouwer: "On a decomposition of the continuous motion about a point O of  $S_4$  into two continuous motions about O of  $S_3$ 's."]. Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **12**, 1904, (940-941) (German); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **6**, 1904, (831-832) (English). [0420]. 2182

**Jahr**. Ueber die statische Berechnung von Fabrikschornsteinen. Kraft, Berlin, **19**, 1902, (581-582, 607-608, 635-636). [3280 2830]. 2183

**Jahr**, H. Anleitung zum Entwerfen und zur Berechnung der Standfestigkeit für gemauerte Fabrikschornsteine sowie für eiserne Schornsteine und Dachkonstruktionen. Für den praktischen Gebrauch bearb. 4. verb. u. verm. Aufl. Hagen i. W. (O. Hammerschmidt), 1904 (VIII + 106). 16 cm. 2 M. [3280]. 2184

**James**, G. O. Note on the projections of the absolute acceleration in relative motion. New York, N.Y., Bull. Amer. Math. Soc., (Ser. 2), **9**, 1902, (143-147). [2860]. 2185

**Jamet**, V. Sur la théorie des forces centrales. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), **2**, 1902, (348-367); **3**, 1903, (216-219). [1610]. 2186

**Janssen**, A. Cours de mécanique rationnelle à l'usage des ingénieurs et des officiers. Louvain (l'olleunis et Ceuterick), 1902, (352, av. figs.). 8vo. 10 fr. [0030]. 2187

**Januschke**, Hans. Ueber den Energieumsatz in der Mechanik. Berichtigung. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **11**, 1903, (445-448); **12**, 1903, (1175-1176). [0820]. 2188



**Jeans, James Hopwood.** On the vibrations and stability of a gravitating planet. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **201**, 1903, (157-184). [3220].

2189

**Jhering, Albrecht von.** Die Gebläse. Bau und Berechnung der Maschinen zur Bewegung, Verdichtung und Verdünnung der Luft. 2. umgearb. u. verm. Aufl. Berlin (J. Springer), 1903, (XII + 752, mit 11 Taf.). 24 cm. Geb. 20 M. [2820].

2190

**Jochmann, E.** Grundriss der Experimentalphysik und Elemente der Chemie sowie der Astronomie und mathematischen Geographie. Zum Gebrauch beim Unterricht auf höheren Lehranstalten und zum Selbststudium. Hrsg. von O. Hermes und P. Spies. 15 neu bearb. Aufl. Berlin (Winckelmann & S.), 1903, (XX + 524, mit 6 Taf. u. 2 Kart.). 24 cm. 5 M. [0050].

2191

**Johnson, A. N.** v. Reid, Harry Fielding.

**Johnson, L[ewis] J[erome].** The determination of unit stresses in the general case of flexure. Philadelphia, Pa., J. Ass. Engin. Soc., **28**, 1902, (251-289). [3220].

2192

**Jolles, Stanislaus.** Synthetische Theorie der Zentrifugal- und Trägheitsmomente eines Raumstückes. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **4**, 1903, (100-116). [0410].

2193

**Jorini, A. F.** Momento medio di flessione nella trave continua. Milano, Rend. Ist. Lomb., (Ser. 2), **35**, 1902, (313-325). [3280].

2194

**Jourdain, Philip Edward Bertrand.** On Gauss' principle of least constraint and the equations of mechanics. Math. Gaz., London, **2**, 1903, (337-340). [0820].

2195

**Jung, F.** Bemerkung zur Ableitung der Euler'schen Bewegungsgleichungen. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **6**, 1903, (206-209). [0820 1620].

2196

**Jung, G[iuseppe].** Geometrie der Massen. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften Bd 4 Abt. 4]. Leipzig, 1903, (279-344). [0410].

2197

**Kamerlingh Onnes, H[eike] and Hyndman, H[ugh] H[enry] Francis.** Isothermen van twee-atomige gassen en hun binaire mengsels. V. Nauwkeurige volumemeter en mengtoestel. [Isotherms of diatomic gases and their

binary mixtures. V. An accurate volumemeter and mixing apparatus.] Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **11**, 1903, (747-754, with 2 pl.) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **5**, 1903, (636-642), with 2 pls.) (English); Leiden, Comm. Physik. Lab., **84**, 1903, (1-9, with 2 pl.) (English). [0120].

2198

**Kammerer, O[tto].** Rede zum Geburtsfeste Sr. Maj. des Kaisers und Königs Wilhelm II. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (207-209). [0040].

2199

——— Technische Mittel für akademische Vorlesungen über Maschinenbau. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (735-740, 854-829). [0060].

2200

——— Ist die Unfreiheit unserer Kultur eine Folge der Ingenieurkunst? Rede. Zentralbl. Baugew., Berlin, **2**, 1903, (65-68). [0040].

2201

**Kanda, Senkichi.** Dansei Rensen. [Elastic catenary.] Tōkyō, Denkigakukwai Zasshi [Journal of the Electrical Society], No. 185, **1903**, (923-986). [3240].

2202

**Kannegiesser, R.** Hydrostatische Zeigerwage. ChemZtg, Cöthen, **27**, 1903, (35-36). [0130].

2203

**Kapff, Sigunund.** Die Reibung von Schmierölen bei höheren Wärmegraden. Kraft u. Licht, Düsseldorf, **7**, 1901, (126-128). [3670 2540].

2204

**Karmarsch, Karl.** Erinnerungen aus meinem Leben. Ein Lebensbild, gezeichnet nach dessen hinterlassenen Papieren mit Ergänzungen von Egb. Hoyer. 3. Ausg. Hannover (Helwing), [1903], (V + 227, mit 1 Portr.). 24 cm. Geb. 3 M. [0010].

2205

**Karsten, B.** v. Kleiber, Johann.

**Keesom, W[illem] H[endrik].** Isothermen van mengsels van zuurstof en koolzuur. I. Over het calibreeren van manometer- en piezometerbuizen. II. Over het bereiden der mengsels en de samendrukbaarheid bij kleine dichtheden. [Isothermals of mixtures of oxygen and carbon-dioxide. I. The calibration of manometer- and piezometer-tubes. II. The preparation of the mixtures and the compressibility at small densities.] Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **6**, 1904, (532-534) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat.



Afd. K. Akad. Wet., **12**, 1903, (391–414) (Dutch); Leiden, Comm. Physic. Lab., No. **88**, [1904], (1–28) (English). [2530 0130 0120]. 2206

**Keesom**, W[illem]H[endrik]. Isothermen van mengsels van zuurstof en koolzuur. [Isothermals of mixtures of oxygen and carbon dioxide.] Leiden (Eduard IJdo), 1904, (153, with 4 pl.). 23 cm. [0120 2530 0130]. 2207

**Keferstein**, Hans. Berechnung des Trägheitsmomentes eines Körpers in Bezug auf eine zu einer Schwerpunktsachse parallele Achse. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (77–79). [0410]. 2208

**Kelling**, Johannes. Beitrag zur Bestimmung von Rohrweiten für Zentralheizungen. Zs. Heizstechn., Halle, **7**, 1902, (1–6). [2800]. 2209

**Kelvin**, Lord. On deep-water two-dimensional waves produced by any given initiating disturbance. Edinburgh, Proc. R. Soc., **25**, 1904, (185–192). [2480]. 2210

**Kemmer**. Das Richten bei Steilfeuerbatterien. Mit Massstab f. den Stellungen-Unterschied. Metz (P. Müller), 1903, (41). 16 cm. 0,50 M. [1650]. 2211

**Kessler**, Jos. Berechnung und Konstruktion der Turbinen. Eine kurzgefasste Theorie in elementarer Darstellung mit erläuternden Rechnungsbeispielen. 3. verm. u. verb. Aufl. [Technische Lehrhefte Maschinenbau, H. 9.] Hildburghausen (O. Pezoldt), 1902, (III + 52). 24 cm. Geb. 2 M. [2820]. 2212

**Kick**, Friedrich. Zur Frage der Wirkungsweise der Taylor-White- und des Böhler-Rapid-Stahles. Baumaterialienk., Stuttgart, **6**, 1901, (227–229). [3640]. 2213

**Kiebits**, F. v. Behn, Ulrich.

**Kirschmann**, A. Die Dimensionen des Raumes. Philos. Stud., Leipzig, **19**, 1902, (310–417). [0810]. 2214

**Kleiber**, Joh[ann]. Ein neuer Geschwindigkeitsmesser: Celmeter. Ein Beitrag zur Demonstration der Bewegungsgesetze. Zs. physik. Unterr. Berlin, **16**, 1903, (72–77). [0160 0050]. 2215

Lehrbuch der Physik. Zum Gebrauch an realistischen Mittelschulen, 4. durchges. Aufl. München

(R. Oldenbourg), 1903, (VIII + 387). 22 cm. 4 M. [0050]. 2216

**Kleiber**, Joh[ann] und **Karsten**, B. Lehrbuch der Physik. Zum besonderen Gebrauche für technische Lehraustalten sowie zum Selbststudium. 2. Aufl. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1903, (VIII + 360). 22 cm. Geb. 4 M. [0050]. 2217

**Klein**, Felix. Gauss' wissenschaftliches Tagebuch 1796–1814. Mit Anmerkungen hrsg. Math. Ann., Leipzig, **57**, 1903, (1–34, mit 1 Taf.). [0010]. 2218

und **Sommerfeld**, A[rnold]. Ueber die Theorie des Kreisels. H. 3. Die störenden Einflüsse. Astronomische und geophysikalische Anwendungen. Leipzig (B. G. Teubner), 1903, (IV + 513 – 759). 25 cm. 9 M. [0030 1640 3640]. 2219

**Klein**, L. Reibungsziffern für Holz und Eisen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1083–1084); Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. **10**, 1903, (49–68). [3640]. 2220

**Klein**, Otto H. und **Peckham**, S. F. Untersuchungen über Cement. Baumaterialienk., Stuttgart, **6**, 1901, (81–84, 115–117, 128–131, 144–146). [3600]. 2221

**Kloos**, J. A. van der. Schleif- oder Abnützungsproben. Baumaterialienk., Stuttgart, **6**, 1901, (10–12, 40–42). [3640]. 2222

**Kloss**, Max. Analytisch-graphisches Verfahren zur Bestimmung der Durchbiegung zwei- und dreifach gestützter Träger. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **318**, 1903, (145–149, 204–206, 214–216, 235–239, 245–247). [3240]. 2223

**Knaudt**, O. Chemische Gütebestimmung des Eisens. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **25**, 1902, (874–876). [3600]. 2224

**Kneser**, Adolf. Die Stabilität des Gleichgewichts hängender schwerer Fäden. J. Math., Berlin, **125**, 1903, (189–206). [1260 1270]. 2225

**Knowles**, E. G. An American flying machine. The first mechanical bird ever constructed which sustained its own weight in the air by its own power. Amer. Inv., Washington, D.C., **8**, No. 10, 1902, (9–13). [2840]. 2226

**Koch, G.** Der heutige Stand der Flugfrage. Vortrag. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (25–28); Berlin, Verh. polyt. Ges., **63**, 1902, (25–35). [2840]. 2227

**Koch, K. B.** v. Cranz, Carl.

**Koehler, G[eorg] W.** Raschlaufpumpen für Elektromotorantrieb. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **82**, 1903, Abh., (197–210, 293–294). [2820]. 2228

——— Die Expresspumpe Patent Klein. Prometheus, Berlin, **14**, 1903, (420–425). [2820]. 2229

**König, Friedrich.** Die Pumpen. Eine Darstellung ihrer Konstruktion und Wirkungsweise. Für Ingenieure, Techniker, Maschinenfabrikanten, Brunnenbauer und Landwirte. Berlin (H. Costenoble), 1902, (XX + 320). 24 cm. 10 K. [2820]. 2230

**König, G.** Mathematische Tabellen für Aufgaben aus der Festigkeitslehre. Zs. Elektrot., Potsdam, **6**, 1903, (111–114). [0030 3280]. 2231

**Koenigs, G.** Sur le mouvement relatif de la pièce et de l'outil dans la taille des profils des mécanismes. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (1056–1058). [0430]. 2232

**Köppe, Paul.** Eine falsche Konstruktion der Evolventenverzahnung. Erwiderung. Zs. gew. Unterr., Leipzig, **17**, 1902, (66). [0430]. 2233

**Köppen, W.** Mechanische Erzeugung vertikaler und radialer Bewegungen in einem Wirbel mit vertikaler Achse. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (10–13). [2450]. 2234

——— Drachen und Fallschirme. [In: Taschenbuch f. Flugtechniker 2. Aufl.], Berlin, 1904, (155–181). [2840]. 2235

**Koerppen, Georg.** Graphit als Schmiermaterial. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **24**, 1901, (358). [3670]. 2236

**Kötter, Fritz.** Ein Beweis des Jacobischen Theorems von der Zusammensetzbarkeit einer Kreiselbewegung aus den Inversionen zweier Poinsothebewegungen. Berlin, SitzBer. math. Ges., **1**, 1902, (11–12). [0420]. 2237

——— Ueber die Linksabweichung des Geschosses bei aufgepflanztem Seitengewehr. Berlin, SitzBer. math. Ges., **2**, 1903, (65–68). [1650]. 2238

**Kolbe, E.** Translocation der Deckgebirge durch Kohlenabbau, die damit verbundenen Grundwasserstörungen, Gebäude- und Grundstücksbeschädigungen, Minderwert und Abgeltung des Schadens. Oberhausen, Rheinl. (R. Kühne Nachf.), 1903, (187, mit 1 Taf.). 29 cm. 7,50 M. [3660]. 2239

**Kollert, Julius.** Katechismus der Physik. 6. verb. u. verm. Aufl. (Webers illustrierte Katechismen Bd 57). Leipzig (J. J. Weber), 1903, (XVI + 593). 17 cm. Geb. 7 M. [0050]. 2240

**Koppe, K.** Anfangsgründe der Physik mit Einschluss der Chemie und mathematischen Geographie. (23. Aufl. des ursprünglichen Werkes.) Ausg. B. in zwei Lehrgängen. Für höhere Lehranstalten . . . bearb. v. A. Husmann, Tl 2. Hauptlehrgang. Grössere Ausg.: Lehrbuch der Physik. 4. Aufl. Essen (G. D. Baedeker), 1902, (VIII + 452). 24 cm. Geb. 5,20 M. [0050]. 2241

**Koppe, Max.** Die Bewegung des Kreisels. Berlin, SitzBer. math. Ges., **1**, 1902, (22–24). [1640]. 2242

**Korn, A.** Les vibrations universelles de la matière. Théorie mécanique de la gravitation, du frottement dans les masses continues et du phénomène électrique. Ann. sci. Ec. norm., Paris, (sér. 3), **20**, 1903, (133–154). [2040 2400 3600]. 2243

**Korn, Arthur.** Einige Sätze über die Potentiale von Doppelbelegungen. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Kl., **33**, 1903, (3–26). [1220]. 2244

——— Lehrbuch der Potentialtheorie des logarithmischen Potentials und der Potentialfunktionen in der Ebene. Berlin (F. Dümmler), 1901, (X + 366). 23 cm. 9 M. [0030 1220]. 2245

**Kraft, F.** Équivalence des rotations autour d'axes parallèles et des translations d'un système invariable. Enseign. math., Paris, **4**, 1902, (175–200). [0420]. 2246

——— Équivalence du mouvement d'une ligne droite invariable  $\sigma$  au déplacement d'une position donnée  $\sigma_1$  à une autre position donnée  $\sigma_2$ . Enseign. math., Paris, **4**, 1902, (347–373). [0420]. 2247

**Kraft, Max.** Grundriss der mechanischen Technologie für Gewerbe- und Industrieschulen. Nach der 3. Aufl. des Lehrbuches der vergleichenden mechanischen Technologie von Egbert von Hoyer unter Mitw. des Verf. bearb. Abt. 1: Die Verarbeitung der Metalle und des Holzes. 4. neubearb. Aufl. Wiesbaden (C. W. Kreidel), 1903, (X + 319). 24 cm. 4,80 M.; [ib.]. Abt. 2: Die Spinnerei, Weberei und Papierfabrikation. 3. neubearb. Aufl. Wiesbaden (C. W. Kreidel), 1903, (VII + 254, mit 4 Taf.). 24 cm. 4,60 M. [0050]. 2248

**Kragh, Oluf.** Ueber die Kreiselbewegung an der Erdoberfläche. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (315–341). [1640]. 2249

[**Krause, Ernst.**] Aërostatistische Figuren. Ein Beitrag zur Geschichte der Luftschiffahrt. Prometheus, Berlin, **15**, 1903, (5–9, 19–20). [2840]. 2250

**Kretschmer, Otto.** Die Lüftung der Schiffsräume auf Kriegsschiffen. Marine-Rdsch., Berlin, **13**, 1902, (564–572). [2820]. 2251

**Kretschmar, F.** Statisch unbestimmte Systeme im Schiffbau. Schiffbau, Berlin, **3**, 1902, (385–388). [2850 3280]. 2252

——— Festigkeit von Wellentunneln. Schiffbau, Berlin, **4**, 1902, (49–54, 116–119, 161–168). [3280 2850]. 2253

**Kreuschmer, [Robert].** Der Universal-Winkelmessapparat (konstruiert von Prof. Dr. Kreuschmer, Barmen) im Dienste der Schule und der Praxis. [Auch als Anhang zu: Lackemann, C. Die Elemente der Geometrie. Tl 2. 4. Aufl.] Breslau (F. Hirt), 1903, (24). 23 cm. 0,40 M. [0120]. 2254

**Krüger, J.** Der Winddruck. Zs. Heizgstechn., Halle, **6**, 1901, (27–29, 36–39). [2830]. 2255

**Küßera, Gottlieb.** Eine Bemerkung zur Arbeit des Herrn R. Geigel: Ueber Absorption von Gravitationsenergie etc. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (319–320). [0180]. 2256

**Kühl, W. H.** Aeronautische Bibliographie II. 1895–1902. Verzeichnis von Büchern und Abhandlungen über theoretische und praktische Luftschiffahrt, Militär- und Marine-Aëronautik, Flugtechnik, Vogelflug, dynamische u. aëronautische Luftschiffe, sowie über die

damit zusammenhängenden Wissenschaften und Gewerbe. Berlin (W. H. Kühl), 1902, (22). 19 cm. 0,25 M. [0030 2840]. 2257

**Kühn, Julius.** Ueber eine neue Methode der Ackerdrainage bei leichter Bodenbeschaffenheit. [Vortrag.] Halle, Ber. landw. Inst., **16**, 1902, (146–161). [2800]. 2258

**Kühnen.** Specialbericht über die absoluten Schweremessungen und über die Vergleichung verschiedener Pendel. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** ((1900), II, 1901, (18–22, 68–71). [0180]. 2259

**Kuhfahl, H[einrich].** Der hydrostatische Auftrieb. Zs. physik. Unterr., Berlin, **17**, 1904, (32). [2410 0050]. 2260

**Kuntze, Georg.** Ein Beitrag zur Festigkeitslehre. Ann. Physik., Leipzig, (4. Folge), **11**, 1903, (1020–1046). [3620]. 2261

**Kusakabe, S[hirōta].** On the modulus of rigidity of rocks and an explanation for the wide difference between the velocities of propagations of the tremors and principal shocks in seismic waves. Pub. Earthquake Inv. Com., Tokyo, **14**, 1903, (1–73 with pl.). [3210 3230 3290 3610 3630]. 2262

——— Modulus of rigidity of rocks and hysteresis function. Tokyo, J. Coll. Sci., **19**, Art. 6, 1903, (1–40, with pl.). [3210 3230 3290 3610 3630]. 2263

**Laisant.** Une propriété des orbites fermées correspondant à des forces centrales. Paris, C.R. Acad. sci., **136**, 1903, (880–881). [0410 1610]. 2264

**Laisant, C. A.** Analogies entre les courbes funiculaires et les trajectoires d'un point mobile. Nouv. ann. math., (sér. 4), **2**, 1902, (343–348). [1260 1610]. 2265

**Lamb, Horace.** On the propagation of tremors over the surface of an elastic solid. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **203**, 1904, (1–42); [Abstract] London, Proc. R. Soc., **72**, 1903, (128–130). [3220]. 2266

**Lambert, J. H[einrich].** Abhandlungen zur Bahnbestimmung der Cometen. [1761–1772]. Deutsch hrsg. u. mit Anmerkungen vers. v. J[ulius] Bauschinger. (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften, No. 133.) Leipzig (W. Engelmann), 1902. (149). 19 cm. 2,40 M. [1610]. 2267

**Lampa, Anton.** Ueber einen Versuch mit Wirbelringen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., 112, Abth. IIa, 1903, (606-614). [2450]. 2268

**Landmann.** Ein Beitrag zur Ermittlung der Randspannungen in Fabrik-schornsteinen. Baumeister, Berlin, 1, 1903, (131-132). [3280]. 2269

**Lang, G.** Zur Festigkeit des Schornsteinmörtels. Mitt. Dampfesselbetr., Berlin, 25, 1902, (195-197, 216-218, 234-235, 253-255, 268-270, 286-288, 306-307, 323-324, 342-344). [3620]. 2270

**Langley, S[amuel] P[ierpont].** The greatest flying creature (Introducing a paper by F. A. Lucas) [on *Ornithostoma*]. [Reprint.] Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., 55, 1903, (22644-22645). [2840]. 2271

——— The Langley aerodrome. From the Washington, D.C., Smithsonian Inst. Rep. 1900. [Reprint.] Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., 54, 1902, (22494-22495, 22510-22512). [2840]. 2272

**la Sauce, E. de.** Stoff und Bewegung. Philosophische Betrachtungen vom Standpunkte eines Ingenieurs. Berlin (Schall & Rentel), 1903, (75). 21 cm. 1,50 M. [0000]. 2273

**Lasche, O[skar].** Die Reibungsverhältnisse in Lagern mit hoher Umfangsgeschwindigkeit. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. 9, 1903, (1-59). [3640 3670] 2274

**Lassar-Oohn.** Arbeitsmethoden für organisch-chemische Laboratorien. Ein Handbuch für Chemiker, Mediziner und Pharmazeuten. 3. vollst. umgearb. u. verm. Aufl. Hamburg u. Leipzig (L. Voss), 1903, (XVI + 1241). 24 cm. 40 M. [0140]. 2275

**Lauenstein, R.** Die Festigkeitslehre. Elementares Lehrbuch für den Schul- und Selbstunterricht sowie zum Gebrauch in der Praxis nebst einem Anhang enthaltend Tabellen der Potenzen, Wurzeln, Kreisumfänge und Kreis-inhalte. 8. Aufl. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1904, (VI + 187). 24 cm. 4,40 M. (Geb. 5 M. [0030 3280]. 2276

——— Die graphische Statik. Elementares Lehrbuch für den Schul- und Selbstunterricht sowie zum Gebrauch in der Praxis bearb. 8. Aufl.

Stuttgart (A. Bergsträsser), 1904, (VIII + 252). 24 cm. 5,40 M. [1250 3280]. 2277

**Laves, Kurt.** Die Bedeutung der Hansen'schen idealen Koordinaten, vom kinematischen Standpunkt betrachtet. Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (277-282). [0420 2000]. 2278

**Lebedew, Peter.** The physical causes of the deviations from Newton's law of gravitation. Astroph. J., Chicago, Ill., 16, 1902, (155-161). [0180]. 2279

**Leblanc, Maurice, David, L. E. F., Cornu, A. und Boucherot, M.** Das Verhalten der Dampfmaschinen bei Parallelschaltung von Wechselstrom-Erzeugern. Vorträge . . . [Uebersetzung.] Zs. Elektrot., Potsdam, 5, 1902, (192-195, 251-254, 427-433); 6, 1903, (206-212, 320-323, 345-348, 364-365). [1640]. 2280

**Le Chatelier, André.** Ueber den Einfluss von Zeit und Temperatur auf die mechanischen Eigenschaften der Metalle und auf die Materialprüfung. (L'influence du temps et de la température sur les propriétés mécaniques et les essais des métaux). [Deutsch. u. franz.] Baumaterialienk., Stuttgart, 6, 1901, (157-159, 177-180, 209-211, 229-232, 247-248); 7, 1902, (13-17, 80-83, 137-139, 152-156, 171-174, 185-189). [3600]. 2281

**Leconte, Joseph N.** An elementary Treatise on the mechanics of machinery, with special reference to the mechanics of the steam engine. New York and London (Macmillan), 1902, (X-311, with pl.). 14 cm. 10s. 6d. [0030]. 2282

**Lecornu, L.** Sur les volants élastiques. J. Ec. polytech., Paris, (sér. 2), 7, 1902, (9-27). [1620 1640 3240]. 2283

——— Sur le mouvement vertical d'un projectile dans un milieu résistant. Paris, Bul. soc. math., 30, 1902, (202-207). [1650 2860]. 2284

**Leher, Max.** Joseph Maximilian Freiherr v. Lütgendorf, der erste deutsche Luftschiffer. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 7, 1903, (281-306). [2840]. 2285

**Lehmann, C. F.** Ueber die Beziehungen zwischen Zeit- und Raumesung im babylonischen Sexagesimalsystem. Beiträge zur alten Geschichte, Leipzig, 1, 1902, (381-400). [0100]. 2286

**Lehmann, O[tto].** Plastische, fließende und flüssige Kristalle; erzwungene und spontane Homöotropie derselben. *Ann. Physik, Leipzig*, (4. Folge), **12**, 1903, (311–341). [3210]. 2287

**Leimbach, Robert.** Pyknometer. *J. prakt. Chem., Leipzig*, (N. F.), **66**, 1902, (475–477). [0130]. 2288

**Leipold, Gustav.** Bemerkungen zu dem Aufsätze Wärmedehnungen in den Kesselwandungen von C. Cario. *Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin*, **24**, 1901, (190–192). [3280]. 2289

**Leitzmann.** Die Ermittlung des Eigenwiderstandes von Eisenbahnfahrzeugen. *Berlin. Verh. Ver. Gewerbfl.*, **82**, 1903, Abh., (187–195, mit 1 Taf.). [2860 3640]. 2290

**Leman, [A.]** [Bericht des technischen Ausschusses über den Gebrauch des Wortes „Kilogramm“.] *Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl.*, **82**, 1903, SitzBer. (252–254). [0070 0100]. 2291

**Leux, C.** Patent Leux. Anordnung der Betriebskessel für die Propeller bei Schiffen. *Schiffbau, Berlin*, **4**, 1902, (93–100, 145–153). [2850]. 2292

**Levi-Civita, T[ullio].** Sur la singularité dont sont affectées, pour une vitesse nulle, les équations du mouvement d'un point matériel frottant sur une surface. *Arch. Math., Leipzig*, (3. Reihe), **5**, 1903, (28–37). [1610 2020]. 2293

——— Sur les trajectoires singulières des problèmes restreints des trois corps. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **136**, 1903, (82–84). [1610]. 2294

——— Condition du choc dans le problème restreint des trois corps. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **136**, 1903, (221–223). [1610]. 2295

**Lévy, M.** *Éléments de Cinématique et de mécanique, conformes au programme d'admission à l'École centrale des Arts et Manufactures.* Paris (Bernard), 1902, (XIX + 412). 25 cm. [003.]. 2296

**Lewicki, Ernst.** Die Anwendung hoher Ueberhitzung beim Betrieb von Dampfturbinen. Vergleichende Versuche an einer de Laval-Turbine. *Berlin, Zs. Ver. D. Ing.*, **47**, 1903, (441–447, 491–497, 525–530, mit 1 Taf.). [2820]. 2297

——— Die Anwendung hoher Ueberhitzung beim Betrieb von Dampf-

turbinen. Vergleichende Versuche an einer de Laval-Turbine, ausgeführt im Maschinenlaboratorium A der technischen Hochschule Dresden. *Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H.* **12**, 1904, (1–95, mit 1 Taf.). [2820]. 2298

**Liddell, Arthur R.** Die Verwertung von Stabilitäts-Berechnungen. *Schiffbau, Berlin*, **3**, 1901, (195–197, 230–232). [2420 2850]. 2299

**Liebetanz, F. v. Ripke, G.**

**Liebmann, Heinrich.** Die Kegelschnitte und die Planetenbewegung in nichteuklidischen Raum. *Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl.*, **54**, 1902, (393–423). [1610]. 2300

——— Ueber die Zentralbewegung in der nichteuklidischen Geometrie. *Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl.*, **55**, 1903, (146–153). [1610]. 2301

**Lillenthal, Otto.** Der Kunstflug. In: *Taschenbuch f. Flugtechniker 2. Aufl.*, Berlin, 1904, (313–321). [2840]. 2302

**Lindemann, F[erdinand].** Zur Theorie der Spektrallinien II. *München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Kl.*, **33**, 1903, (27–100). [3220]. 2303

**Linders, Olof.** Die für Technik und Praxis wichtigsten physikalischen Grössen in systematischer Darstellung, sowie die algebraische Bezeichnung der Grössen. *Physikalische Masssysteme. Nomenklatur der Grössen und Masseinheiten.* Leipzig (Jäh & Schunke), 1904, (XII + 396). 22 cm. Geb. 10 M. [0050 0100]. 2304

**Lindner, Georg.** Untersuchung von Exhaustoren aus Steinzeug. *Zs. angew. Chem., Berlin*, **16**, 1903, (1169–1180). [2820]. 2305

**Linke, F[ranz].** Eine wissenschaftliche Ballonfahrt von Göttingen aus. III. aeron. *Mitt., Strassburg*, **7**, 1903, (306–308). [2860]. 2306

——— *Moderne Luftschiffahrt.* Berlin (A. Schall), 1903, (296, mit 24 Taf.). 23 cm. Geb. 9 M. [2840]. 2307

**Linker, A.** Beitrag zur Bestimmung der Wassermenge eines Flusslaufes. *Zs. Elektrot., Potsdam*, **6**, 1903, (187–191). [2810]. 2308

**Llano, Antonio.** Theory of units. Hoboken, N.J., Stevens' Inst. Tech. Indic., **20**, 1903, (440–451). [0110]. 2309



- Lochner**, [Moritz]. Die Versuchsfahrten der Studiengesellschaft für elektrische Schnellbahnen auf der Militäreisenbahn zwischen Marienfelde und Zossen in den Monaten September bis November 1901. Ann. Gew., Berlin, **50**, 1902, (191–198), 209–215, mit 2 Taf.). [3640 2830]. 2310
- Löhnis**, F. Lehrbuch der landwirtschaftlichen Physik und Witterungskunde. Leipzig u. Breslau (K. Scholtze), 1903, (VIII + 144). 21 cm. Geb 1,50 M. [0050]. 2311
- Löschner**, H. Eine neue Mikrometerschraube für Kreisbewegung. D. Mech-Ztg, Berlin, **1903**, (165–166). [0120]. 2312
- Eine neue Vorrichtung für Präzisions-Stahlbandmessung und Messungsergebnisse. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, **32**, 1903, (165–176). [0120]. 2313
- Löser**, B. Lehrheft der Mechanik. Für den Unterricht in Mechanik (Kurs 3) an der kgl. Baugewerkschule zu Dresden bearb. Dresden (E. Schürmann), 1903, (48). 29 cm. Kart 5 M. [0050]. 2314
- Loessl**, H. R. v. Winddruckmesser. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (177–188). [2830]. 2315
- Wiederholte Erläuterung des Schwebefluges. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (250–260). [2840]. 2316
- Lommel**, E. v. Lehrbuch der Experimentalphysik. 8. u. 9. neu bearb. Aufl., hrsg. v. Walt. König. Leipzig (J. A. Barth), 1902, (X + 592, mit Portr. u. 1 Taf.). 6,40 M. [0030]. 2317
- Looss**, G. Welche naturwissenschaftlichen Kenntnisse braucht der moderne Kaufmann? Die Ausnutzung der Naturkräfte zum Beginn des 20. Jahrhunderts im Dienste des Handels und der Industrie. (Ludwig Huberti's moderne kaufmännische Bibliothek.) Leipzig (L. Huberti), [1903], (VIII + 145). 22 cm. Geb. 2,75 M. [0030]. 2318
- Lorenz**, H[ans]. Die stationäre Strömung von Gasen und Dämpfen durch Rohre mit veränderlichem Querschnitt. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1600–1603). [2510]. 2319
- Die Wirkung eines Kreisel auf die Rollbewegung von Schiffen. Physik., Zs., Leipzig, **5**, 1904, (27–32). [1640 2420]. 2322
- Lossow**, P[aul] v. Die geschichtliche Entwicklung der Technik im südlichen Bayern. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (949–971). [0010]. 2323
- Love**, Augustus Edward Hough. The propagation of wave-motion in an isotropic elastic solid medium. London, Proc. Math. Soc., (Ser. 2), **1**, 1904, 291–344). [3220]. 2324
- Note on the relation between the bending moment and the curvature of a beam loaded uniformly. Q. J. Math., London, **34**, 1903, (378–383). [3230]. 2325
- Hydrodynamik: Physikalische Grundlegung. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften, Bd 4, Abt. 15.] Leipzig, 1901, (48–83). [2400]. 2326
- Hydrodynamik: Theoretische Ausführungen. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften, Bd 4, Abt. 16.] Leipzig, 1901, (84–147). [2400]. 2327
- Lovett**, Edgar Odell. Periodic solutions of the problem of four bodies. Q. J. Math., London, **35**, 1903, (116–155). [2020]. 2328
- Ludin**, Adolf. Der dreifach statisch unbestimmte Bogenträger unter der Einwirkung beliebig gerichteter Kräfte. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (460–463). [3240 1250]. 2329
- Luedecke**, [Carl]. Zur Berechnung der Drainweiten. Kulturtechniker, Breslau, **6**, 1902, (11–13). [2810]. 2330
- Luxenberg**, M. Talsperren als Kraftanlagen für Elektrizitätswerke. Elektrot. Zs., Berlin, **24**, 1903, (429–432). [2810]. 2331
- Macfarlane**, Alexander. Peter Guthrie Tait, his life and works. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **4**, 1903, (185–200, mit 1 Portr.). [0010]. 2332

**Mach, Ernst.** The science of mechanics; a critical and historical account of its development . . . tr. . . . by Thomas J. McCormack. 2d rev. and enl. ed. Chicago (Open Court Publishing Co.), and London (K. Paul Trench, Trübner, & Co., Ltd), 1902, (XIX + 605, with illus., diags.). 20 cm. [0010 0030]. 2333

**Mach, F.** Eine ungleicharmige Wage für analytische Zwecke. ChemZtg, Cöthen, **27**, 1903, (249). [0130]. 2334

**Maclaurin, Richard Cockburn.** The influence of stiffness on the form of a suspended wire or tape. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (166-173). [3240]. 2335

**MacLeod, N. v. Gelder, H[endrik] Enno van.**

**Mäklin, H[ugo].** Ångmaskinens inre friktion och ångkonsumtion. [Die innere Reibung und Dampfkonsumtion der Dampfmaschine.] Tekn. Fören. Tidskr., Helsingfors, Heft 7, **1903**, (169-170). [3640]. 2336

**Mahler, G.** Physikalische Formelsammlung. (Sammlung Göschen 136.) 2. verb. Aufl. Leipzig (G. J. Göschen), 1903, (190). 16 cm. 0,80 M. [0030]. 2337

**Maillet, E.** Sur les lois des montées de Belgrand et les formules de débit d'un cours d'eau. J. Ec. polytech., Paris, (sér. 2), **8**, 1903, (1-15). [2810]. 2338

**Maltézos, C.** Sur la chute des corps dans le vide et sur certaines fonctions transcendentes. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), **2**, 1902, (197-204). [2860]. 2339

**Manno, Richard.** Theorie der Bewegungsübertragung als Versuch einer neuen Grundlegung der Mechanik. Leipzig (W. Engelmann), 1903, (V + 102). 23 cm. 2,40 M. [0800]. 2340

**Marchand, Jules.** Cours de mécanique générale. Louvain (A. Uystpruyt Dieudonné), 1903, (119, av. figs.). 8vo. 5 fr. [0030]. 2341

**Marchi (De), Luigi.** Note di meteorologia matematica. Nota I. Milano, Rend. Ist. Lomb., (Ser. 2), **35**, 1902, (254-273, 354-366). [2430]. 2342

**Marcolongo, R.** Teoria del giroscopio simmetrico pesante. Ann. mat., Milano, (Ser. 3), **7**, 1902, (99-128). [1640]. 2343

**Marpmann.** Eine neue Säulen-Tarierwage mit automatischer Einstellung des Tariergewichts. Pharm. Centralhalle, Dresden, **44**, 1903, (39-40). [0130]. 2344

**Martens, A[dolf].** Ueber die Zuverlässigkeit von Festigkeitsprüfungen. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., **20**, 1902, (79-83). [3620]. 2345

**Matachoss, Conrad.** Franz Dinnendahl. Ein hundertjähriges Dampfmaschinen-Jubiläum. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (585-592). [0010]. 2346

**Matz, F. P.** The motion of a projectile in a medium resisting as the cube of the velocity. Amer. Math. Mon., Springfield, Mo., **9**, 1902, (91-95). [2860]. 2347

**Maurer, H.** Eine ohne astronomische Bestimmungen und ohne Kompass aufstellbare Sonnenuhr. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (207-209). [0150]. 2348

**Maurer, L[udwig].** Ueber die Deformation gekrümmter elastischer Platten. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **6**, 1903, (1-26, 260-283). [3250]. 2349

**Mayer, A[dolf].** Ueber den Hilbert'schen Unabhängigkeitssatz in der Theorie des Maximums und Minimums der einfachen Integrale. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **55**, 1903, (131-145). Math. Ann., Leipzig, **58**, 1903, (235-248). [2030]. 2350

**Mayor, B.** Sur une représentation plane de l'espace et son application à la statique graphique. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1319-1321); **136**, 1903, (37-39). [1250]. 2351

——— Sur la statique graphique dans l'espace. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (85-87). [1250]. 2352

**Mehmke, R[udolf].** Zur graphischen Kinematik und Dynamik. Auszug aus e. Vortrag. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, **12**, 1903, (561-563). [0420 1600]. 2353

——— Ein Satz über die Zweikörperbewegung. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (96). [1610]. 2354

——— Zur Reduktion eines Kräftesystems auf zwei Einzelkräfte. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (382-384). [1200]. 2355

——— Statische Eigenschaft eines Systems von Punkten, für die eine



beliebige Funktion ihrer Lage ein Minimum ist. Zs. Math., Leipzig, **50**, 1904, (156-157). [0820 1200]. 2356

**Mehrtens**, Geo. Christoph. Vorlesungen über Statik der Baukonstruktionen und Festigkeitslehre. In 3 Bdn. Bd 1: Einführung in die Grundlagen. Leipzig (W. Engelmann), 1903, (XVI + 423). 20 M. [0030]. 2357

**Meissel**, Ferdinand. Zur Theorie des Foucault'schen Pendelversuchs. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1903, (465-470). [1640]. 2358

**Meldahl**, K. G. Widerstandsfähigkeit eines dünnen Hohlzylinders gegen äusseren Druck. Zentralbl. Baugew., Berlin **2**, 1903, (121-124). [3250]. 2359

——— Einfluss der Stegdicke auf die Tragfähigkeit eines [-Balkens. Vortrag. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, **4**, 1903, (406-440). [3240 3280]. 2360

**Melinat**, Gustav. Physik für deutsche Lehrerbildungsanstalten auf Grund der neuen amtlichen Bestimmungen vom 1. Juli 1901. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner), 1903, (VIII + 479). 23 cm. Geb. 6,40 M. [0050]. 2361

**Mendéléeff**, D. et **Crookes**, William. Le biomètre et ses indications. Lettres du Pr. Mendéléeff et de sir William Crookes. Bul. inst. psych. internat., Paris, **2**, 1902, (222-224). [0100 0130]. 2362

**Merl**, F. Graphische Bestimmung von Grabenprofilen und Rohrweiten. Kulturtechniker, Breslau, **5**, 1902, (20-25, mit 1 Taf.). [2810]. 2363

**Merriman**, Mansfield. The principle of least work in mechanics and its use in investigations regarding the ether of space. Philadelphia, Pa., Proc. Amer. Phil. Soc., **42**, 1903, (162-165). [0820]. 2364

**Meutzner**, Paul. Lehrbuch der Physik im Anschluss an Prof. Weinholds physikalische Demonstrationen und Vorschule der Experimentalphysik. Ein Leitfaden für den physikalischen Unterricht an höheren Lehranstalten. 5. Aufl. Leipzig (O. R. Reisland), 1903, (XVI + 288, mit Taf.). 21 cm. Geb. 2,80 M. [0050]. 2365

**Mewes**, Rudolf. Ueber Wassermesser. Zs. Heizgstechn., Halle, **5**, 1901, (230-232). [2800]. 2366

——— Ueber Luftwiderstandsversuche und Windmesser. Nachtrag. Zs. Heizgstechn., Halle, **7**, 1902, (38-43, 150-151). [2860 2830]. 2367

**Meyer**, A. W. Brückenbau, [In: Kalender für Eisenbahn-Techniker, Jg 30, Geheft. Tl, (34-48) und Kalender für Strassen- und Wasserbau- und Cultur-Ingenieure, Jg 30, Geheft. Tl, Abt. 3, (34-48)]. Wiesbaden, 1903. [3280]. 2368

**Meyer**, F. Kleine Mechanik. Zugleich Anleitung zum Gebrauche des vereinigten Hebel-, Wagen- und Rollenapparats nebst schiefer Ebene. Elberfeld (Baedeker), 1903, (32). 0,40 M. [0050] 2369

**Meyer**, W. Fr[anz]. Ueber einen Zusammenhang zwischen Flächen-theorie und Mechanik. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, **12**, 1903, (482-490). [2000]. 2370

**Meythaler**, F. K. Ueber die Bewegungsart des fliessenden Wassers. Wasserbau, Berlin, **2**, 1903, (223-225). [2810]. 2371

**Michaelis**, Siegfried. Otto von Guericke. Zu seinem 300-jährigen Geburtstag. Himmel u. Erde, Berlin, **15**, 1902, (145-154, mit Taf.). [0010]. 2372

**Michel**, C. Cours de Mécanique à l'usage des candidats à l'Ecole Polytechnique. Paris (Rudeval), 1903, (130). 16 cm. 5. [0030]. 2373

**Miller**, Oskar von. Die Wasserkräfte am Nordabhange der Alpen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1002-1008). [2810]. 2374

**Miller**, Wilhelm. Die Vermessungskunde. Ein Taschenbuch für Schule und Praxis. 2. Aufl. Hannover (Gebr. Jänecke), 1903, (IX + 174). 18 cm. Geb. 3 M. [2810]. 2375

**Millikan**, Robert Andrews. Mechanics, molecular physics and heat; a twelve weeks' college course. Boston (Ginn & Co.), 1903, (242, with illus., diagrs.). 22.5 cm. [0030]. 2376

- Moedebeck, H[ermann] W. L.** Die Luftschiffahrt in Japan. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (101-109). [2840]. 2377
- Der Aërosack von Patrick Y. Alexander. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (209-211). [2830]. 2378
- Neuere Erfahrungen und Versuche im Bau von Luftschiffen. Prometheus, Berlin, **14**, 1902, (193-198). [2840]. 2379
- Neues von Luftschiffen. Prometheus, Berlin, **14**, 1903, (679-684). [2840]. 2380
- Die Ballontechnik. [In: Taschenbuch f. Flugtechniker 2. Aufl., Berlin, 1904, (99-154). [2860]. 2381
- Das Ballonfahren. [In: Taschenbuch f. Flugtechniker 2. Aufl., Berlin, 1904, (182-210). [2860]. 2382
- Der Kunstflug. A. Vorgesichte. [In: Taschenbuch f. Flugtechniker 2. Aufl., Berlin, 1904, (300-312). [2840]. 2383
- Luftschiffe. [In: Taschenbuch f. Flugtechniker 2. Aufl., Berlin, 1904, (341-391). [2840]. 2384
- Mörsch, E.** Theorie der Betoneisenkonstruktionen. Vortrag. Zentralbl. Baugew., Berlin, **2**, 1903, (178-181, 186-188, 205-206, 218-220, 231-232, 253-254). [3280]. 2385
- Mohr, Otto.** Beitrag zur Geometrie der Bewegung ebener Getriebe. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (393-449). [0430]. 2386
- Mollier, R[ichard].** Der Beschleunigungsdruck der Schubstange. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1638-1640). [1640]. 2387
- Der Ungleichförmigkeitsgrad von Gasmotoren mit Aussetzerregelung. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1704-1706). [1640]. 2388
- Montessus de Ballore, de.** Sur les anomalies de la pesanteur dans certaines régions instables. Cosmos, Paris, **48**, 1903, (470-471). [0180]. 2389
- Morris.** Ueber die Einwirkung der Beschaffenheit des Sandes auf das Erhärten des Cementmörtels. [Uebersetzung.] Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (400-404). [3620]. 2390
- Morrow, John.** On the distribution of stress and strain in the cross-section of a beam. London, Proc. R. Soc., **73**, 1904, (13-31). [3290 3620]. 2391
- On an instrument for measuring the lateral contraction of tie-bars and on the determination of Poisson's ratio. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (417-424). [3290]. 2392
- Moss, Sanford A.** General law for vapor pressures, Physic. Rev., Ithaca, N.Y., **16**, 1903, (356-363, with pl.). [2530]. 2393
- The gas turbine, an "internal combustion" prime-mover. . . . Thesis. Ph.D. Cornell University, Ithaca, N.Y., 1903, (48). 24 cm. [1640]. 2394
- Mühlenbein, Johannes.** Ueber die innere Reibung von Nichte Elektrolyten. Diss. Leipzig. Cöthen (Druck v. P. Schettlers Erben), 1901, (65, mit Taf.). 21 cm. [2540]. 2395
- Müllenhoff, Karl.** Der Tierflug. [In: Taschenbuch f. Flugtechniker. 2. Aufl.] Berlin, 1904, (295-299). [2840]. 2396
- Müller, Aloys.** Einige Bemerkungen über den Wesensbegriff der Bewegung und sein Verhältnis zum Begriff der absoluten Bewegung. Natur u. Offenb., Münster, **48**, 1902, (233-234). [0180]. 2397
- Müller, Arthur.** Ueber Suspensionen in Medien von hoher innerer Reibung. Berlin, Ber. D. chem. Ges., **37**, 1904, (11-16). [2540]. 2398
- Müller, Johs. v. Christiansen, C.**
- Müller, O.** Die richtige Definition einiger wichtiger Grundbegriffe der Mechanik. Natur u. Schule, Leipzig, **2**, 1903, (207-300, 364-367, 426-429). [0050]. 2399
- Müller, Wilhelm.** Ueber das Dichtemaximum der wässrigen Lösungen einiger organischer Körper. Zs. physik. Chem., Leipzig, **43**, 1903, (109-112). [0140]. 2400
- Müller-Breslau, Heinrich.** Zur Theorie der Windverbände eiserner Brücken. Berlin, Sitzber. Ak. Wiss., **1903**, (948-957, mit 1 Taf.). [1250 3240 3280]. 2401
- Murphy, E. C.** Accuracy of stream measurements. Washington, D.C., Dept. Int. U.S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Paprs., No. **64**, 1902, (99, with pl.). 23 cm. [2810]. 2402

**Muthmann**, W[ilhelm] und **Weiss**, L. Untersuchungen über die Metalle der Cerguppe. Liebigs Ann. Chem., Leipzig, **331**, 1904, (1-46). [0140]. 2403

**Nagaoka**, H[antarō]. On a dicyclic system illustrating magnetostriction. Tokyo, Su. Buts. Kw. K.G., **2**, 1903, (55-60). [2050]. 2404

**Natanson**, Ladislaus. Ueber einige von Herrn B. Weinstein zu meiner Theorie der inneren Reibung gemachten Bemerkungen. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (541-543). [2490]. 2405

——— Ueber die Dissipationsfunktion einer zähen Flüssigkeit. [Uebersetzung.] Zs. physik. Chem., Leipzig, **43**, 1903, (179-184). [2490]. 2406

——— Ueber die Deformation einer plastisch-viskösen Scheibe. [Uebersetzung.] Zs. physik. Chem., Leipzig, **43**, 1903, (185-202). [3650 2490]. 2407

——— Inertia and coercion. J. Physic. Chem., Ithaca, N.Y., **7**, 1903, (118-127). [0000]. 2408

**Neesen**, F[riedrich]. Doppelwirkende Quecksilberluftpumpe. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (47-49). [2820]. 2409

**Neilson**, Robert M. The effects of wind pressure on structures. [With bibliography.] Engin. Mag., New York, N.Y., **24**, 1903, (548-562). [2830]. 2410

**Némethy**, Emil. Die endgültige Lösung des Flugproblems. Leipzig (J. J. Weber), 1903, (23). 29 cm. 2 M. [2840]. 2411

**Nernst**, W[alter]. Ueber Molekulargewichts-Bestimmungen bei sehr hohen Temperaturen. Vortrag . . . Zs. Elektroch., Halle, **9**, 1903, (622-628). [0130]. 2412

——— und **Riesenfeld**, E. H. Ueber quantitative Gewichtsanalyse mit sehr kleinen Substanzmengen. Berlin, Ber. D. chem. Ges., **36**, 1903, (2086-2093). [0130]. 2413

**Neumann**, C[arl]. Beiträge zur analytischen Mechanik. 2. und 3. Abh. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **54**, 1902, (333-362). [2000]. 2414

**Neumann**, Ernst. Die Methode des arithmetischen Mittels in ihrer Anwendung auf die reciproke Curve der Ellipse. Diss. Leipzig. Zwickau (Druck v. R. Zückler), 1902, (28, mit 1 Taf.). 26 cm. [1220]. 2415

**Neumayer**, Georg. Bestimmung der Länge des einfachen Sekundenpendels auf absolutem Wege, ausgeführt in Melbourne vom Juli bis Oktober 1863. München. Abh. Ak. Wiss., math.-phys. Kl., **21**, 1902, (479-556, mit 5 Taf.). [0180 1640]. 2416

**N[eureuther]**, K. Die Katastrophe des Ballons Bradsky. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (1-7). [2840]. 2417

**Niedermayr**, Hans. Leitfaden zur Erlernung des Karambol-Spiels mit besonderer Berücksichtigung des Serie-Spiels. München (C. Haushalter), 1903, (VIII + 95). 22 cm. 3 M. [3260]. 2418

**Niemann**, Moritz. Die Versorgung der Städte mit Leuchtgas. Heft 2: Verteilung des Leuchtgases durch das Stadtröhrennetz. (Der städtische Tiefbau. Hrg. v. E. Schmitt Bd 4, H. 2.) Stuttgart (A. Bergsträsser), 1904, (III + 71-162). 28 cm. 6 M. [2800] 2419

**Oekinghaus**, E. Das balistische Problem auf hyperbolisch lemniskatischer Grundlage. Mon Hfte. Math. Phys., Wien, **15**, 1904, (11-68, 139-234). [1650]. 2420

**Oeltjen**, J. Angriffspunkt des Erdankers an einem aufgesetzten Bollwerke. Wasserbau, Berlin, **2**, 1904, (238-239). [3660]. 2421

**Orbanowski**, K. und **Rothe**, H. Graphische Ermittlung von Schottkurven. Tl I. Schiffbau, Berlin, **3**, 1902, (425-431, 469-473). [2420 2850]. 2422

**Orr**, William McFadden. The principle of activity and Lagrange's equations. Rotation of a rigid body. Nature, London, **67**, 1903, (368). [0820]. 2423

——— Proof of Lagrange's equations of motion, &c. Nature, London, **67**, 1903, (415). [0820]. 2424

**Osmond**, F. und **Cartaud**, G. Métallographie et mécanique. Metallmikroskopie und Mechanik. [Franz. u. deutsch.] Baumaterialienk., Stuttgart, **6**, 1901, (273-281, 282-291, mit Taf.). [3600]. 2425

**Oss**, S[alomon] I[evi] van. Beweging in de ruimte van vier afmetingen. [Mouvement dans un espace à quatre dimensions.] Handl. Ned. Nat. Genesesk. Congres, **9**, 1903, (178-180). [0420]. 2426

**Ostenfeld, A.** Technische Statik. Vorlesungen über die Theorie der Tragkonstruktionen. Deutsche Ausg. besorgt v. D. Skouge. Leipzig (B. G. Teubner), 1904, (VIII + 457, mit 33 Taf.). 23 cm. Geb. 12 M. [0030 1200 3280]. 2427

**Ostwald, Wolfgang.** Zur Theorie des Planktons. Biol. Centralbl., Berlin, **22**, 1902, (596–605, 609–638). [2500]. 2428

——— Ueber eine neue theoretische Betrachtungsweise in der Planktologie, insbesondere über die Bedeutung des Begriffs der „inneren Reibung des Wassers“ für dieselbe. Plön, Forsch-Ber. biol. Stat., **10**, 1903, (1–49). [2500]. 2429

——— Ueber die physikalisch-chemischen Bedingungen des Schwebens im Wasser, mit besonderer Rücksicht auf das Plankton, und über eine neue theoretische Betrachtungsweise in der Planktologie. Verb. Ges. D. Natf., Leipzig, **74** (1902), II, 1, 1903, (155–157). [2500]. 2430

**Othegraven, L.** Das Zeppelin'sche Luftschiff. Krefeld, Jahresber. natw. Ver., **1901–1902**, 1902, (28–30). [2840]. 2431

**Padé, H.** Sur l'herpolhodie. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), **3**, 1903, (289–297). [1620 1640]. 2432

**Page, Logan Waller and Cushman, Allerton S.** The testing of road materials, including the methods used and the results obtained in the road material laboratory, in collaboration with the office of public-road inquiries. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric. Bur. Chem. Bull., No. **79**, 1903, (77, with pl.). 23 cm. [3600]. 2433

**Pahl, Franz.** Die Entwicklung des physikalischen Unterrichts an unseren höheren Schulen. (Tl I.) Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht des städtischen Realgymnasiums zu Charlottenburg Ostern 1902. Charlottenburg (Druck v. A. Gertz), 1902, (1–30). 26 cm. [0050]. 2434

**Pailer, Wilhelm.** „Meteoriten“. Ich-Theorie. Parallelen-Theorie. Gravitations-Theorie. Flug-Theorie. München (Druck v. J. B. Lindl), 1903, (37). 23 cm. [2840]. 2435

**Palagyi, Melchior.** Die Logik auf dem Scheidewege [Theorie des Raumes und der Zeit]. Berlin (C. A. Schwet-(B-13940)

schke & S.), 1903, (IV + 342). 23 cm. 9 M. [0000 0810]. 2436

**Pannekoek, A[ntonie].** Eenige opmerkingen over de omkeerbaarheid van moleculaire bewegingen. [Some remarks on the reversibility of molecular motions.] Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **12**, [1903], (63–69) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **6**, [1903], (42–48) (English). [0000 2000]. 2437

**Pascal, Ernesto.** Eugenio Beltrami. Math. Ann., Leipzig, **57**, 1903, (65–107). [0010]. 2438

**Peckham, S. F. v. Klein, Otto H.**

**Pfarr, A[d].** Bremsversuche an einer Radialturbine, gebaut von der Maschinenfabrik Briegleb, Hansen u. Co. in Gotha. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (639–641). [2820]. 2439

——— Vergleich zwischen Achsialturbinen und den neueren Radialturbinen. Vortrag . . . Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1426–1427). [2820]. 2440

**Pfaundler, Leopold.** Die Physik des täglichen Lebens. Gemeinverständlich dargestellt. (Naturwissenschaft und Technik in gemeinverständlichen Einzeldarstellungen. Bd. 1.) Stuttgart und Leipzig (Deutsche Verl.-Anst.), 1904, (XII + 420). 25 cm. Geb. 7.50 M. [0050]. 2441

**Pfeiffer, Arthur.** Geryk-Luftpumpen. Zs. physik. Unterr., Berlin, **17**, 1904, (61–62). [2820] 2442

**Pfeiffer, Emanuel.** Physikalisches Praktikum für Anfänger. Dargestellt in 25 Arbeiten. Leipzig (B. G. Teubner), 1903, (VIII + 150). 23 cm. Geb. 3,60 M. [0050]. 2443

**Pfeiffer, G[ustav].** Leitfaden der Physik. 3. Aufl. Für Unterrichtszwecke der kgl. Oberfeuerwerkerschule gedruckt. Berlin (Vossische Buchh.), 1901, (VIII + 275, mit Taf.). 24 cm. Kart. 4 M. [0050]. 2444

**Picard, E.** Quelques réflexions sur la mécanique, suivies d'une première leçon de dynamique. Paris (Gauthier-Villars), 1902, (64). 22.5 cm. [0800]. 2445

**Plonchon, J.** Évaluation numérique des grandeurs géométriques. Grenoble (Gratier et Rey), 1903, (128). 25 cm. [0110 0120]. 2446

**Plassmann**, [Joseph]. Ueber den Gang eines älteren Marinechronometers von Theodor Knoblich. — Eine neue Ocular-Konstruktion. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (67–71). [0150].

2447

——— Neue Beobachtungen über den Gang einer Taschenuhr. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (85–88). [0150].

2448

**Plummer**, Henry C. K. On oscillating satellites. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (436–444); **64**, 1903, (98–106). [2100].

2449

**Pockels**, Friedrich. Gustav Robert Kirchhoff. [In: Heidelberger Professoren aus d. 19. Jahrhundert. Festschr. d. Univ. Bd 2.] Heidelberg (C. Winter), 1903, (243–263). 27 cm. [0010].

2450

**Pohlhausen**, A. Berechnung, Konstruktion und Ausführung der wichtigsten Flaschenzüge, Winden, Aufzüge und Krane mit besonderer Beachtung der elektrisch betriebenen Hebezeuge dieser Art. Bd 1: Text. Bd 2: Tafeln. Mittweida (R. Schulze), 1904, (IX + 303, mit 50 Taf.). 35 cm. 25 Lfg zu je 1,10 M. [3280].

2451

**Poincaré**, H. Figures d'équilibre d'une masse fluide; leçons professées à la Sorbonne en 1900. Paris (Naud), 1903, (211). 26 cm. [0030 2400].

2452

**Prandtl**, L. Eine neue Darstellung der Torsionsspannungen bei prismatischen Stäben von beliebigem Querschnitt. Jahresb. D. Math. Ver., Leipzig, **13**, 1904, (31–36). [3230].

2453

——— Zur Torsion von prismatischen Stäben. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (758–759). [3230].

2454

**Pressey**, H. A. Observations on the flow of rivers in the vicinity of New York City. Washington, D.C., Dept. Int. U. S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Paprs., No. **76**, 1902, (108, with pl.). 23 cm. [2810].

2455

**Pühl**, Julius. Praktische Berechnungsbeispiele eiserner Dachbinder. Prakt. Masch. Konstr., Leipzig, **36**, 1903, (191–194, 199–202, 208–210). [1250 3280].

2456

**Pfischel**, [Max]. Luftschiffahrt und Flugtechnik. Arch. Post, Berlin, **30**, 1902, (711–716, 731–739). [2840].

2457

**Pulfrich**, C. Ueber die Anwendung des Stereo-Komparators für die Zwecke der topographischen Punktbestimmung. Zs. Instrumentenk., Berlin, **24**, 1904, (53–57). [0120].

2458

**Rabe**, Hermann. Ueber Ventilatormessungen. Zs. angew. Chem., Berlin, **16**, 1903, (619–621). [2820].

2459

**Raffay-Böhm**, Br. Bestimmung des Trägheitsmomentes des Ankers einer Dynamomaschine. Zs. Elektrot., Potsdam, **6**, 1903, (437–439). [0410].

2460

**Rämisch**, [G.]. Kinematische Bestimmungen der Ortsveränderung eines Punktes von einem Krahngerüst. BauingZtg, Berlin, **2**, 1902, (107–108, 115–116). [1250 3280].

2461

——— Elementare Untersuchung eines an einem Ende frei aufliegenden und am anderen Ende schief eingespannten Trägers. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **82**, 1903, Abh., (44–48). [3240].

2462

——— Kinematische Untersuchung eines durch zwei Zugstangen und eine Strebe verstärkten Fachwerks. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **82**, 1903, Abh., (49–56). [1250 3240].

2463

——— Von den Einflussflächen eines Bogenträgers mit zwei an den Kämpfern gelegenen Gelenken. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **318**, 1903, (561–565). [3240].

2464

——— Kinematisch-statische Aufgaben. [Am elastischen Bogen.] Zs. Elektrot., Potsdam, **6**, 1903, (61–65, 81–82, 132–134). [0430 3240].

2465

——— Berechnung des Querschnitts eines armierten Betonträgers. Zs. Elektrot., Potsdam, **6**, 1903, (141–144). [3280].

2466

——— Von den Beanspruchungen eines armierten Betonträgers in dem eingespannten Ende. Zs. Elektrot., Potsdam, **6**, 1903, (214–215). [3280].

2467

——— Elementare Untersuchung des Bogenfachwerkträgers. Zs. gew. Unterr., Leipzig, **15**, 1901, (189–192). [1250 3240].

2468

**Rayleigh, Lord.** On the free vibrations of systems affected with small rotatory terms. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), **5**, 1903, (293-297). [2090]. 2469

——— On the vibrations of a rectangular sheet of rotating liquid. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), **5**, 1903, (297-301). [2480]. 2470

——— On the work done by forces operative at one or more points of an elastic solid. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), **6**, 1903, (385-392). [3220]. 2471

**Rebenstorff, H.** Nachweis des Luftwiderstandes. *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, **16**, 1903, (287-288). [2860]. 2472

——— Bestimmung des Rauminhaltes von Gefässen. [Anwendung des Mariotte'schen Gesetzes.] *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, **16**, 1903, (349-350). [0120]. 2473

**Rehbein, Ernst.** Grundgesetze der Mechanik und ihre Anwendung in der Maschinen-Technik. Leichtverständliche Darstellung zum Gebrauche in (Gewerbe- usw. Schulen und zum Selbst-Unterrichte. Leipzig (M. Schäfer), 1903, (128). 20 cm. 2 M. [0030]. 2474

**Rehbock, Theodor.** Das Flussbau-Laboratorium der grossherzoglichen technischen Hochschule „Fridericiana“ in Karlsruhe. *Zs. Bauw.*, Berlin, **53**, 1903, (103-136). [0060 2810]. 2475

**Rehfeld, E[mil].** Reduktion der Trägheitsmomente einfacher Körper auf die Trägheitsmomente einzelner Massenpunkte, die auf ihrer Oberfläche liegen. *Arch. Math.*, Leipzig, (3. Reihe), **6**, 1903, (237-248). [0410]. 2476

**Rehm, L.** Formeln und Tabellen zur Berechnung der Geschwindigkeiten (V), Wassermengen (M), Lichtweiten (D) und Druckverluste oder Gefällverhältnis (Gv) für Wasserleitungen aus Röhren von Eisen, Cement und Thon, mit Anwendung der Kutter'schen Formel zur Berechnung des Widerstandskoeffizienten, infolge der Reibung des Wassers an der Rohrwandung. *Hydrotekt*, Berlin, **2**, 1903, (61-63). [2510 2800]. 2477

——— Eine Studie über die statische Festigkeit der Kuppel-, Tonnen- und Halbkreisgewölbe aus Beton für Wasserreservoirs. Nach Dr. Posserts Theorie. *Hydrotekt*, Berlin, **2**, 1903, (124-127). [3280]. 2478

(B-13940)

**Reld, Harry Fielding and Johnson, A. N.** Second report on the highways of Maryland. *Maryland, Geol. Surv.*, Baltimore, **4**, 1902, (6-201). [3600]. 2479

**Reinecke, K.** Berechnung von Schneckengetrieben. *Zs. Elektrot.*, Potsdam, **5**, 1902, (206-210, 230-231, 273-275, 284-286). [0430 3280]. 2480

**Reinhertz, [Karl].** Zur Stahlband-Messung. *Zs. Vermessgsw.*, Stuttgart, **32**, 1903, (176-183). [0120]. 2481

**Reissner.** Die Anforderungen der Mechanik an das lenkbare Luftschiff. III. *aeron. Mitt.*, Strassburg, **7**, 1903, (196-201). [2840]. 2482

**Reissner, H.** Mechanische Analogie zur Elastizität. *Berlin, SitzBer. math. Ges.*, **1**, 1902, (40-43). [3210 2040]. 2483

——— Schwingungsaufgaben aus der Theorie des Fachwerks. *Zs. Bauw.*, Berlin, **53**, 1903, (135-162). [3220]. 2484

**Rejtő, A.** Rationelle Durchführung der Materialprüfung auf Grund des Gesetzes der Kraftvermittlung und der inneren Reibung. (Conduite rationnelle des essais des matériaux de construction d'après les lois du mécanisme des actions moléculaires et du frottement à l'intérieur des corps.) (A rational method of examining material in accordance with the laws of transmission of force and internal friction.) [Deutsch, franz. u. engl.] *Baumaterialienk.*, Stuttgart, **6**, 1901, (34-37, 53-55, 61-64, 77-81, 111-114, 125-128, 166-167, 188-191, 214-215, 234-235, 252-255, 296-297, 312-313, 336-337, 354-355). [3600]. 2485

**Réthy, Mor[itz].** Ostwald elve az energia forgalomról. [Das Ostwald'sche Princip des Energie-Umsatzes.] *Math. Phys. I.*, Budapest, **13**, 1904, (111-127). [0820]. 2486

——— Az actio elvének általánosításáról. [Ueber eine Verallgemeinerung des Princip der kleinsten Action.] *Math. Term. Ért.* Budapest, **21**, 1903, (146-156). [0820]. 2487

——— Ueber das Prinzip der Aktion und über die Klasse mechanischer Prinzipien, der es angehört. *Math. Ann.*, Leipzig, **58**, 1903, (169-194). [0820 2030]. 2488



**Reuleaux**, F[ranz]. Rolle und Flaschenzug. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (1-4). [0050 1240 0420]. 2489

**Rey-Pailhade**, de. Sur l'utilité d'adopter une unité de puissance des machines vraiment décimale. Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci., **30**, (Ajaccio, 1901, 1<sup>re</sup> Partie), 1902, (91-92). [0160]. 2490

**Rheden**, Jos[eph]. Ein Apparat zur Bestimmung der Dauer sehr kurzer Lichtwirkungen, besonders zur Ermittlung der Geschwindigkeit von Momentverschlüssen. Jahrb. Phot., Halle, **17**, 1903, (112-115). [0150]. 2491

**Ribourt**, L. Hydro-tachymètre pour régulateur des turbines hydrauliques. Paris, C.R. Acad. sci., **136**, 1903, (493-498). [2820]. 2492

**Richard**, G. Mécanique. Agenda Dunod, 25<sup>e</sup> ed. Paris (Dunod), 1903, (V + 182 + LXIV, av. fig.). 15 cm. [0030]. 2493

**Richard**, J. Sur la philosophie des Mathématiques. Paris (Gauthier-Villars), 1903, (248). 18 cm. [0000]. 2494

**Richter**, Carl. Ueber die Beurteilung verzinkter Eisenwaren. Elektroch. Zs., Berlin, **9**, 1902-03, (161-164, 184-186, 208-215). [3600]. 2495

**Riemer**, Julius. Ein neues Verfahren zum Verdichten von Stahlblöcken in flüssigem Zustande. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1675-1680). [3650]. 2496

**Riesenfeld**, E. H. v. Nernst, Walther.

**Riber**, C. N. Ein neues Pyknometer für chemisch-technische Zwecke. Chem-Ztg, Cöthen, **27**, 1903, (94-96). [0130]. 2497

**Rinne**, F[ritz]. Bemerkungen über die Druckfestigkeit einiger Quarz- und Feldspathwürfel sowie über die Zugfestigkeit von Glimmerstreifen. Centralbl. Min. Stuttgart, **1902**, (262-266). [3610]. 2498

——— Beitrag zur Kenntniss der Umformung von Kalkspathkrystallen und von Marmor unter allseitigem Druck. N. Jahrb. Min., Stuttgart, **1903**, **1**, (160-178, mit 2 Taf.). [3650]. 2499

**Ripke**, G. und **Liebetanz**, F. Der praktische Maschinenbauer. Ein Hand- und Lehrbuch über den modernen Maschinenbau, sowie über das Wesen

der Elektrizität und ihre Anwendung in der Industrie, insbesondere im Maschinenbau. Mit Modellatlas. Leipzig (J. J. Arnd), [1902], (XVI + 947, mit 37 Taf.). 25, resp. 23 × 36 cm. In Lfgn zu 0,50 M. [0030]. 2500

**Röttemann**. Die Abnutzung an Rad und Schiene in Kurven, der Verschleiss der Zahnradvorgelege und der Schmiermaterial-Verbrauch bei den Fahrzeugen der elektrischen Strassenbahnen. Mitt. Ver. D. Strassenbahnverw., Berlin, **1903**, (95-118, 138-169). [3640 3670]. 2501

**Rogers**, F. J. Frequencies of a horizontally suspended coil spring. Physic. Rev. Ithaca, N.Y., **15**, 1902, (374-379). [3240]. 2502

——— Special cases of the "velocity of energy." Physic. Rev., Ithaca, N.Y., **16**, 1903, (230-234). [0100]. 2503

**Rohland**, Paul. Ueber die Plastizität der Thone. Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (143-144). [3650]. 2504

——— Der Portland-Zement vom physikalisch-chemischen Standpunkte. Leipzig (Quandt & Händel), 1903, (V + 98). 24 cm. 2,80 M. [3600]. 2505

**Ronkar**, E. Cours de mécanique analytique et cinématique, année 1901-1902. Paris et Liège (Ch. Béranger), 1902, (IX + 168, av. figs.). 4to. fr. 25. [0030]. 2506

**Roser**, Edmund. v. Bach, Carl.

**Rostowzew**, Ph. v. Abhängigkeit der Schwingungsdauer des Pendels von der Beschleunigung (Vorlesungsversuch). Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (288). [1640]. 2507

**Rotch**, A[bbott] Lawrence. The international aeronautical congress at Berlin. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (365-362). [2840]. 2508

**Rothe**, H. v. Orbanowski, K.

**Rottok**. Meereswellen-Beobachtungen. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (329-341). [2480]. 2509

**Rottok**, Carl. Ist die Anwendung von Temperatur-Korrekturen bei der Berechnung der Chronometerstände vorteilhaft? Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (451-460). [0150]. 2510

**Rousseau**. v. Beghin.



- Rudeloff, M[ax].** Einfluss des Richtens auf die Festigkeitseigenschaften von Zerreissproben. Baumaterialienk., Stuttgart, **6**, 1931, (162-164). [3600]. 2511
- Bericht über vergleichende Untersuchungen von Schweisseisen und Flusseisen auf Widerstand gegen Rosten. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., **20**, 1902, (83-205). [3620]. 2512
- Rudolf, Karl.** Berechnung eines Hochofengebläses. Prakt. Masch-Konstr., Leipzig, **36**, 1903, (44-46, 57-58, 65-66, 72-73, mit Taf.). [2820]. 2513
- Ueber die Reaction und Energiegleichung beharrend strömender Flüssigkeiten; zugleich eine Uebung in den mechanischen Grundbegriffen. Zs. Elektrot., Potsdam, **6**, 1903, (337-344, 357-360, 397-402). [2400 2820]. 2514
- Rudorf, G.** Zur Kenntnis der Leitfähigkeiten und innern Reibungen von Lösungen. Zs. physik. Chem., Leipzig, **43**, 1903, (257-304). [2540]. 2515
- Rudski, M[aurycy] P.** Ueber die Bewegung des Horizontalpendels. Beitr. Geophysik, Leipzig, **6**, 1903, (138-155). [1640]. 2516
- Ruff.** Auskunftsbuch für statische Berechnungen (Schnellstatiker). Kräftepläne zu Fachwerken, Tabellenmagazin, Vorschriften über statische Berechnungen etc. auf dem Gebiete des Bau- und Ingenieurwesens, in neuester Anordnung. 3. Taus. Leipzig (K. F. Koehler in Comm.), 1903, (144). 19 cm. Geb. 3,50 M. [3280]. 2517
- Russner, Johannes.** Lehrbuch der Physik für den Gebrauch an höheren Lehranstalten und zum Selbstunterricht bearb. Hannover (Gbr. Jänecke), 1903, (IX + 498). 25 cm. Geb. 5,60 M. [0050]. 2518
- Runge, C[arl].** Ueber die Zusammensetzung und Zerlegung von Drehungen auf graphischem Wege. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1903, (435-442). [0420]. 2519
- Maass und Messen. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften Bd 5 Abt. 1] Leipzig, 1903, (3-24). [0100]. 2520
- Russo.** Schiffspendel - Versuche. Vortrag. Schiffbau, Berlin, **3**, 1902, (859-861, 900-906). [2420 2850]. 2521
- Rutgers, S[ebald] J[ustinus] und Sanders, L[udwig] A[driaan].** Over den elasticiteitscoefficient voor druk bij betonijzer berekeningen. [Ueber den Elasticitätscoefficienten für Druck bei Beton-Eisen Berechnungen.] 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., **18**, 1903, (366-367, mit Fig.; 385, 514-515, 542-543, 573). [3280]. 2522
- Ryniker, Adolf.** Ueber die Beeinflussung der Stabilität von Passagierdampfern durch Bewegung von Personen an Bord. Schiffbau, Berlin, **3**, 1901, (143-146, 330-334). [2420 2850]. 2523
- Sackur, O[tto].** Das elektrische Leitvermögen und die innere Reibung von Lösungen des Caseins. Zs. physik. Chem., Leipzig, **41**, 1902, (672-680). [2540]. 2524
- Salemi-Pace, Giovanni.** Ueber die Druckfestigkeit der Gesteine unter dem Einflusse elastischer Substanzen zwischen den Druckflächen. (Sur la résistance des pierres à la compression, avec interposition de substances élastiques entre les surfaces comprimées.) [Deutsch u. franz.] Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (181-184, 197-200, 212-218, 235-238, 261-263, 265-270, 284-288). [3620]. 2525
- Saller, H.** Stoss-Elastizität und Festigkeit. Organ Eisenbahnw., Wiesbaden, (N.F.), **39**, 1902, (202-204). [3260]. 2526
- Samuelson.** Luftwiderstand und Flugfrage. Vortrag. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (220-227). [2840]. 2527
- Samuelson, Arnold.** Ein Ruderflieger-Automat nach eigener Art. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (92-94). [2840]. 2528
- Zugfedern aus Stahl oder Gummi? Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (371-374). [3240]. 2529
- Sanders, L[udwig] A[driaan].** Schuifspanningen in cement-ijzeren balken of platen. [Schubspannungen in Beton- und Beton-Eisen-Balken oder Platten.] 's Gravenhage, Technisch Weekblad, Orgaan Bond Technici, **5**, 1903, (218-219, 225-227, 234-237, mit Fig.). [3280]. 2530
- v. Rutgers, S[ebald] J[ustinus].

**Santel, A[nton].** Bemerkungen zur Didaktik einiger Kapitel der Mechanik. Jahr Ber. d. Staatsgymn. in Görz, **1902**, Görz, 1902, (28–41). [0050]. 2531

**Sargent, George W.** A study of the effect of heat-treatment on crucible steel containing one per cent. of carbon. New York, N.Y., Trans. Amer. Inst. Min. Engin., **31**, 1902, (303–318, incl. pl.). [3600]. 2532

**Saunier, Claudius.** Die Geschichte der Zeitmesskunst von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Ins deutsche übersetzt u. neu bearb. v. Gustav Speckhart. Vollst. in ca. 25 Lfgn. Lfg 1–5. Bautzen (E. Hübner), 1902, (III + 208). 23 cm. Die Lfg 1 M. [0150]. 2533

——— Lehrbuch der Uhrmacherei in Theorie und Praxis. . . . In sdeutsche übersetzt v. M. Grossmann. In 4 Bdn. oder 30 Lfgn. mit 1 Atlas. 3. Aufl. durchges. u. hrsg. v. M. Loeske. Lfg. 1–8. Bautzen (E. Hübner), [1903], (XII + 372). 23 cm. Die Lfg. 1 M. [0150]. 2534

**Sauter.** Der Foucault'sche Pendelversuch. Ausgeführt im Ulmer Münster am 20. Mai 1903. Ulm, Jahreshfte Ver. Math., **11**, 1903, (64–87). [1640]. 2535

**Schaefer, Clemens.** Ueber die Elastizitätszahlen einiger Stoffe mit niedrigem Schmelzpunkt. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **9**, 1902, (1124–1127). [3290]. 2536

**Scharowsky, C. und Seifert, L.** Tabellen zur Gewichts Berechnung von Walzeisen und Eisenkonstruktionen. Hauptsächlich verwendbar im Brückenbau, Schiffbau und Hüttenfache. 5. Aufl. Hagen. i. W. (O. Hammerschmidt), 1904, (VIII + 56). 23 cm. Kart 3 M. [0030]. 2537

**Schatz, Desiderius.** Einfluss der Appretur auf die physikalischen Eigenschaften eines halbwollenen Gewebes. Diss. Techn. Hochschule Braunschweig. Leipzig (Druck v. Hallberg u. Büchting), 1902, (84). 22 cm. [3600]. 2538

**Scheck, R.** Geschwindigkeitsmessungen [strömenden Wassers]. [In: Kalender für Strassen- und Wasserbau- und Cultur-Ingenieure. Jg. 30. Geheft. Tl Abt. 1.] Wiesbaden, 1903, (25–30). [2810]. 2539

**Scheeffer, E[ugen].** Gleichgewicht und Stabilität eines schwimmenden homogenen Würfels. Danzig, Schr. natf. Ges. (N. F.), **10**, H. 4, 1902, (97–123 mit Taf.). [2420]. 2540

——— Ueber stabiles Schwimmen homogener Körper. Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht des Realgymnasiums zu St. Johann in Danzig. Ostern 1902. Danzig (Druck v. A. W. Kafemann), 1902, (1–53, mit 1 Taf.). 26 cm. [2420]. 2541

**Schelenz, Hermann.** Bestimmung des spezifischen Gewichts in der Geschichte. ChemZtg, Cöthen, **27**, 1903, (88–91). [0130]. 2542

**Schenck, Rudolf.** Ueber die Natur der flüssigen Krystalle. Ann. Physik. Leipzig, (4. Folge), **9**, 1902, (1053–1060). [3210]. 2543

**Schenk, Carl.** Darstellung des Einflusses der Durchbiegung eines Waagebalkens auf Empfindlichkeit und Schwingungsdauer. Mechaniker, Berlin, **11**, 1903, (4–7). [0130 1640]. 2544

**Schenk, Julius.** Festigkeitsberechnung grösseren Drehstrommaschinen. Leipzig (B. G. Teubner), 1903, (IV + 59, mit 1 Taf.). 25 cm. 1,60 M. [3280]. 2545

**Scheurer, Albert.** Affaiblissement du coton par le persulfate d'ammoniaque sous l'influence du vaporisage. Mülhausen, Bull. Soc. ind., **71**, 1901, (182). [3620]. 2546

——— Sur le degré de précision des mesures dynamométriques appliquées aux tissus de coton. Mülhausen, Bull. Soc. ind., **71**, 1901, (183–186). [3620]. 2547

——— Affaiblissement des tissus de coton par différentes opérations courantes dans les fabriques d'indienne. Mülhausen, Bull. Soc. ind., **72**, 1902, (33–34). [3620]. 2548

——— Mesures dynamométriques. Action de l'état hygrométrique du coton sur la résistance des tissus au dynamomètre. Mülhausen, Bull. Soc. ind., **72**, 1902, (34–35). [3620]. 2249

——— Affaiblissement des tissus de coton par un passage à la calandre Mommer. Mülhausen, Bull. Soc. ind., **72**, 1902, (142). [3620]. 2550

**Scheuss.** Ueber die Frage der Standfestigkeit von Fabrikschornsteinen. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (135–136). [3280]. 2551

**Schimmack,** Rudolf. Ueber die axiomatische Begründung der Vektoraddition. Göttingen, Nachr. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **1903**, (317–325). [1210]. 2552

**Schlesinger,** G. Das Messen in der Werkstatt und die Herstellung austauschbarer Teile. Vortrag. . . . Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1379–1383, 1456–1462). [0120]. 2553

**Schlick,** Otto. Die Untersuchung der Vibrationserscheinungen von Dampfern. An einem Beispiel erläutert. Leipzig (A. Felix), 1903, (49, mit 4 Taf.). 25 cm. 2,80 M. [2420 3200 2820]. 2554

**Schlink,** W. Ueber die Deformation von rhombischen Netzen und ähnliche Probleme. Habilitationsvortrag. . . . Jahresber. D. MathVer., Leipzig, **12**, 1903, (309–318). [1260]. 2555

**Schloesser,** H. Anleitung zur statischen Berechnung von Eisenkonstruktionen im Hochbau. 3. verb. Aufl. bearb. u. hrsg. von W. Will. Berlin (J. Springer), 1903, (IX + 236, mit 1 Taf.). 24 cm. Geb. 7 M. [3280]. 2556

**Schloesser,** W. Ueber die Einrichtung und Prüfung der Messgeräte für Massanalyse. Zs. angew. Chem., Berlin, **16**, 1903, (953–963, 977–989, 1004–1017, 1061). [0120]. 2557

**Schmid,** Theodor. Ueber ein kinematisches Modell. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1903, (462–465). [0430]. 2558

**Schmidt,** A. Eine Dreifingerregel für den Kreisel und den Präzessionsapparat. Zs. physik. Unterr., Berlin, **17**, 1904, (32). [1640]. 2559

**Schmidt,** H. Das schlesische Hochwasser des Jahres 1903 in den Kreisen Neisse und Neustadt. Wasserbau, Berlin, **2**, 1903, (146–150). [2810]. 2560

—— Ein abgekürztes Verfahren für die Berechnung der lichten Weiten von Wehren und Brücken. Wasserbau, Berlin, **2**, 1904, (240–241). [2810]. 2561

**Schmidt,** M[ax]. Untersuchungen über die Umlaufbewegung hydrometrischer Flügel. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., **33**, 1903, (237–

255); Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. **11**, 1903, (1–35); Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1698–1704, 1783–1787). [2820 2810]. 2562

**Schmidt,** Theodor und **Drischel,** Friedrich. Naturkunde für höhere Mädchenschulen und Mittelschulen. In 6 Teilen bearb. Tl 5 u. 6: Naturlehre für höhere Mädchenschulen und Mittelschulen in 2 Teilen bearb. von Theodor Schmidt. Tl 1: Physik. Tl 2: Chemie. 2. verb. Aufl. Breslau (M. Woywod), 1903, (IV + 347, mit 1 Taf.; IV + 111). 24 cm. 3 M; 1 M. [0050]. 2563

**Schmidt,** Wilhelm. Nivellierinstrument und Tunnelbau im Altertume. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **4**, 1903, (7–12). [0010]. 2564

**Schmittthener,** C. Fortschritte im Turbinenbau. Vortrag. . . . Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (841–847, 891–895). [2820]. 2565

**Schmiedel,** Ottomar. Beitrag zur Theorie der Berechnung statisch unbestimmter Stabwerke. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, **35**, 1902, (161–162, 168–169). [3240]. 2566

—— Berechnung eines Zweigelenkbogenträgers mit ruhender Belastung. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, **35**, 1902, (201–202). [3280]. 2567

—— Berechnung eines vierfach statisch unbestimmten pyramidenförmigen Daches. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, **36**, 1903, (97–98, 105–106, 113–114, 120–122). [1250 3280]. 2568

—— Berechnung eines Portales mit gleichmässig verteilter Belastung des Querbalkens. Prakt. MaschKonstr. Leipzig, **36**, 1903, (160). [3280]. 2569

—— Berechnung eines dreifach statisch unbestimmten Rahmens. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, **36**, 1903, (178). [3280]. 2570

**Schmitz,** Arthur. Untersuchungen über Zugfestigkeit, Dehnung und elastisches Verhalten von Eisen- und Stahlstäben. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **82**, 1903, Abh., (243–291, mit 1 Taf.). [3600 3290]. 2571

**Schneider,** Al[is]. Zur Theorie der Knickfestigkeit. Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (222–225, 334–339, 417–421). [3240]. 2572

**Schneider, M.** Die Maschinen-Elemente. Ein Hilfsbuch für technische Lehranstalten sowie zum Selbststudium geeignet. In 2 Bänden. Bd 1. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1903, (VIII + 86, mit 77 Taf.). 32 cm. 16,25 M. [0030 0430 3280]. 2573

**Schnell, Heinrich.** Der Foucault'sche Pendelversuch. Zs. physik. Unterr., Berlin, 16, 1903, (144-145). [1640 0420]. 2574

**Schnöckel, J.** Ein Apparat zur Bestimmung des Flächeninhalts, des statischen Moments, Trägheitsmoments und beliebiger anderer Momente krummlinig begrenzter ebener Figuren. Zs. Math., Leipzig, 44, 1903, (372-381). [0410]. 2575

**Schöler, R.** Die Eisenkonstruktionen des Hochbaues. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearb. (Das Handbuch des Bautechnikers . . . hrsg. v. H. Issel. Bd 9: Baukonstruktionslehre Tl 4.) Leipzig (B. F. Voigt), 1901, (XIV + 355, mit 9 Taf. und 18 Tab.). 25 cm. [3280]. 2576

**Schoenflies, A[rthur].** Kinematik. Mit einem Zusatze von M[artin] Grübler. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften, Bd 4, Abt. 3.] Leipzig, 1902, (190-278). [0420 0430]. 2577

**Schreiber, K[arl].** Die Kraftmaschinen. Vorlesungen über die wichtigsten der zur Zeit gebrauchten Kraftmaschinen. Leipzig (B. G. Teubner), 1903, (XII + 348, mit 1 Taf.). 23 cm. Geb. 6,80 M. [0030 2820 2830]. 2578

**Schröder, Conrad.** Leitfaden der Experimentalphysik. Eine Anleitung zum Gebrauch der physikalischen Apparate für Volks-, Bürger- und Fortbildungsschulen. Leipzig (O. Schneider), 1903, (48). 23 cm. 0,50 M. [0050]. 2579

**Schroeder, Paul von.** Ueber Erstarungs- und Quellungserscheinungen von Gelatine. Zs. physik. Chem., Leipzig, 45, 1903, (75-117). [2540]. 2580

**Schroeder van der Kolk, J[an].** v. Snijders, C[ornelis] J[acobus].

**Schüle, W.** Ueber die Ausströmung der gesättigten Wasserdämpfe. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 318, 1903, (355-358, 369-372, 388-392). [2800] 2581

——— Zur Gesetzmässigkeit der elastischen Dehnungen. II. Berlin, Zs.

Ver. D. Ing., 47, 1903, (1014-1016). [3210]. 2582

**Schümann, E.** Die Versuchsanstalt für Wasserbau und Schiffahrt zu Berlin. Vortrag. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 4, 1903, (393-405). [0060 2500 2850]. 2583

**Schütt, K.** Ueber Zähigkeit und Festigkeit in der Oberfläche von Flüssigkeiten und über flüssige Lamellen. [Auszug aus der Kieler Diss.] Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 13, 1904, (712-746). [2540 3650]. 2584

**Schütte, Joh.** Einfluss der Schlingerkiele auf den Widerstand und die Rollbewegung der Schiffe in ruhigem Wasser. Vortrag. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 4, 1903, (341-392). [2500 2850]. 2585

**Schuh, F[rederik].** Over de beweging van een materieel deeltje in een vlak, eenparig roteerend, krachtenveld. [Ueber die Bewegung eines materiellen Teilchens in einem ebenen, gleichmässig rotirenden, Kräftefelde.] Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), 6, [1904], (123-176, mit Fig.). [1610]. 2586

**Schultz, Clarence B.** Ueber die Vergrösserung der Handelsdampfer mit Rücksicht auf ihre Rentabilität. Diss. techn. Hochschule. Berlin (Druck v. M. Driesner), 1903, (111, mit Tab.). 24 cm. [2850]. 2587

**Schultz, Wilh.** Ankergang mit Spindel-Steigrad. D. UhrmZtg, Berlin, 27, 1903, (6-7). [0150]. 2588

**Schulze, F[ranz] A[rthur].** Die Schwingungsdauer und Dämpfung asymmetrischer Schwingungen. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 9, 1902, (1111-1123). [2090]. 2589

——— Ueber drehende Schwingungen von dünnen Stäben mit rechteckigem Querschnitt und ihre Verwendung zur Messung der Elastizitätskonstanten. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 13, 1904, (583-594). [3230 3290]. 2590

**Schumann, R.** Relative Schwere-messungen auf sechs Stationen. A. Knivsberg Kopenhagen Kristiania. B. Königsberg Hamburg Gölstenstein. Potsdam, Veröff. geod. Inst. (N.F.) Nr 9, 1902, (145-227). [0180]. 2591

**Schur, Friedrich.** Unter die Zusammensetzung von Vektoren. Zs. Math., Leipzig, 49, 1903, (352-361). [0420]. 2592

**Schwalbe, G[ustav].** Namen-Register nebst einem Sach-Ergänzungsregister zu den Fortschritten der Physik. Bd 44 (1888) bis 53 (1897). Unter Mitwirkung von E[rnst] Schwalbe bearb. Braunschweig (F. Vieweg u. Sohn), 1903, (XVIII + 1044). 24 cm. 60 M. [0030]. 2593

**Schwarz, Tjard.** Der Untergang der „Cobra“ und seine Lehren für den Bau von Torpedofahrzeugen. MarineRdsch., Berlin, **13**, 1902, (52–60). [2850 3280]. 2594

**Schwarz, W.** Hülftafeln für die Draht-, Drahtseil- etc. Calculation. Hamm i. W. (E. Griebisch), 1903, (61). 22 cm. 3,50 M. [3280 0030]. 2595

**Schwarzschild, K[arl].** Ueber Himmelsmechanik. Vortrag. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (765–773); Umschau, Frankfurt a. M., **7**, 1903, (861–866); Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (637–639, 649–650). [1610]. 2596

**Schwedoff, Theodor.** Eine Vorlesungswage. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (321–325). [0170]. 2597

**Schwerdt, C[arl].** Seekrankheit und Aenderung im Schiffbau, Jena (G. Fischer), 1903, (20). 25 cm. 0,50 M. [2850]. 2598

**Schwidtal, Albrecht und Telwes, Carl.** Aufgaben-Sammlung zur technischen Mechanik und Festigkeitslehre für Bergschulen und andere technische Mittelschulen. Leipzig (J. Baedeker), 1903, (VIII + 208). 22 cm. Kart. 3,30 M. [0050]. 2599

**Scribanti, Angelo.** On the modification of the mean pitch due to twisting the blades in screw propellers. London, Trans. Inst. Nav. Archit., **1903**, (1–17, with 1 pl.). [2820]. 2600

**Sébert.** Sur l'aérodynamique et la théorie du champ acoustique. Paris, C.-R. Acad. sci., **137**, 1903, (357–362). [2860]. 2601

**Sébillot.** Mémoire sur les navires aériens à air dilaté. Aéronaute, Paris, **35**, 1902, (234–252). [2860]. 2602

**See, T[homas] J[efferson] J[ackson].** On the degree of accuracy attainable in determining the position of Laplace's invariable plane of the planetary system. Astr. Nachr., Kiel., **164**, 1904, (161–176). [1610]. 2603

**Segel, M.** Ueber eine Methode zur Bestimmung der inneren Reibung fester Körper. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (493–494). [2540 3650]. 2604

[**Sege, H. und Cramer, E.**] Ueber künstliche Vermehrung des Bindevermögens der Thone. [Mitteilungen aus dem Laboratorium für Thonindustrie, Prof. H. Seger u. E. Cramer.] Chem. Ind., Berlin, **26**, 1903, (512–513). [3620]. 2605

**Seifert, L. v. Scharowsky, C.**

**Sellentin.** Der Angriffspunkt des Auftriebes. Schiffbau, Berlin, **3**, 1902, (529–531). [2420 2850]. 2606

**Sellentin, H.** Die Kreiselwirkung der Schrauben. Schiffbau, Berlin, **3**, 1901, (227–230). [1640 2820 2850]. 2607

——— Der Zeisepropeller. Schiffbau, Berlin, **3**, 1902, (753–759, 793–801). [2820]. 2608

——— Die Festigkeit von Lademasten. Schiffbau, Berlin, **3**, 1902, (933–938, 981–985, 1029–1033). [3280]. 2609

——— Die Beanspruchung schnell laufender Schubstangen. Schiffbau, Berlin, **4**, 1903, (369–375, 429–439). [3200 3240 3280]. 2610

——— Die Beanspruchung ebener Schiffsbodenbleche. Schiffbau, Berlin, **5**, 1903, (3–6, 57–60). [3250 3280]. 2611

——— Der Einfluss der Stirnwände eines Kessels auf die Festigkeit der Mantelbleche. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (450–460). [3250 3280]. 2612

**Sengel, A[dolf].** Berechnung des Durchhanges und der Spannung in freigespannten Drähten. Elektrot. Zs., Berlin, **24**, 1903, (802–805). [1260 3240]. 2613

**Shaw, H. S. Hele.** The motion of a perfect liquid. A discourse delivered at the Royal Institution, London. Amer. Inv., Washington, D.C., **7**, No. 13, 1901, (7–9). [2430]. 2614

**Shaw, Philip E.** An electric micrometer for laboratory use. Physic. Rev., Ithaca, N.Y., **16**, 1903, (140–157). [0120]. 2615

**Sieber, K.** Neigungswinkel des Lauf-  
radprofils bei elektrischen Bahnen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (823–826). [0430]. 2616



**Siebert, O.** Bautechnische Regeln und Grundsätze. Zum Gebrauche bei Prüfung von Bauanträgen und Ueberwachung von Bauten in polizeilicher Hinsicht zusammengestellt. Berlin (J. Springer), 1903, (X + 270). 19 cm. Geb. 6 M. [3280]. 2617

**Siemon, Paul und Wunschmann, E[rnst].** Leitfaden für den physikalischen und chemischen Unterricht an höheren Mädchenschulen. Breslau (F. Hirt), 1901, (309, mit 1 Taf.). 23 cm. Geb. 3 M. [0050]. 2618

**Simon, H[ermann] Th.** Die Gestalten der Flüssigkeiten. Frankfurt a. M., Jahresber. physik. Ver., 1900-1901, 1902, (38-42). [2460]. 2619

**Simon, Reinhold.** Mechanik fester und flüssiger Körper. Tl 1. 2. (Das Studium der Elektrotechnik, hrsg. von A. Kraetzer). Berlin-Steglitz (Buchh. d. litterar. Monatsber.), 1903, (IV + 71; IV + 61). 23 cm. Geb. 3,60 M. [0030]. 2620

**Skutsch, Rudolf.** Graphische Zerlegung einer Kraft in sechs Komponenten mit vorgeschriebenen Wirkungslinien. Berlin, SitzBer. math. Ges., 1, 1902, (59-62). [1200]. 2621

**Slotte, K. F.** Ueber die Elasticität der Metalle. Zweite Mittheilung. Helsingfors, Acta. Soc. Sc. Fenn., 29, No. 3, 1902, (17). [3240]. 2622

**Smith, Chr. Garrett.** Aus dem Maschinenbau. [In: Kalender für Eisenbahn-Techniker, Jg 30, Geheft. Tl, (49-66) und Kalender für Strassen- und Wasserbau- und Cultur-Ingenieure, Jg 30, Geheft. Tl. Abt. 3, (49-66), Wiesbaden, 1903. [0030]. 2623

**Snijders, C[ornelis] J[acobus] und Hackstroh, P[ieter] A[ugustus] M[arinus].** Verslag en beschouwingen omtrent mechanisch onderzoek van ijzer door middel van breekproeven op ingekeepte staven, volgens de mededeelingen op het Congres te Budapest. [Bericht und Betrachtungen über die mechanische Prüfung des Eisens mittelst Zerbrechungsversuche an eingekerbten Stäben nach den Mittheilungen auf dem Kongresse in Budapest.] 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., 18, 1903, (604-619, mit Fig.); [Polemische über diesen Gegenstand] daselbst; Iterson, F[rederik] van, (639, 705-707); Snijders und

Hackstroh, (652-653, 737-739, 809-810); Schroeder van der Kolk, J[an], (704-705, 769-770). [3620]. 2624

**Somigliana, C.** Sul potenziale elastico. Ann. mat., Milano, (Ser. 3), 7, 1902, (129-140). [3220]. 2625

**Sommer, R[obert].** Das Problem des Gehens auf dem Wasser. Eine mechanisch-physiologische Studie. (Zugleich Erläuterung zu D. R. P. Nr. 130 174.) Leipzig, (J. A. Barth), 1902, (42). 20 cm. 1 M. [2850]. 2626

**Sommerfeld, [Arnold].** Eine Vorrichtung zur Darstellung des Schleuderns und der Selbstzentrierung schwanker Wellen (de Laval-Turbine). Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 47, 1903, (1858). [1640]. 2627

——— Die naturwissenschaftlichen Ergebnisse und die Ziele der modernen technischen Mechanik. Physik. Zs., Leipzig, 4, 1903, (773-782); Natw. Rdsch., Braunschweig, 18, 1903, (609-612, 621-624). [0030]. 2628

——— Zur hydrodynamischen Theorie der Schmiermittelreibung. Zs. Math., Leipzig, 50, 1904, (97-155). [3670 2490]. 2629

——— und Bräuler, L[udwig]. Mechanik. [In: Kalender für Eisenbahn-Techniker, Jg 30, Tl 1 (79-98) und Kalender für Strassen- und Wasserbau- und Cultur-Ingenieure, Jg 30, Geheft. Tl, Abt. 2, (1-20)], Wiesbaden, 1903. [0030]. 2630

——— v. Klein, Felix.

**Sommerfeldt, [Ernst].** Die Grundzüge der Festigkeitslehre in ihrer besonderen Anwendung auf die Berechnung feldmässiger Eisenbahn-Brücken. 2. verm. u. verb. Aufl. Berlin (E. S. Mittler u. Sohn), 1903, (VIII + 385). 21 cm. 6 M. [3600 3280]. 2631

**Somoff, P[avel].** Ueber einige Gelenksysteme mit ähnlich-veränderlichen oder affinveränderlichen Elementen. Zs. Math., Leipzig, 49, 1903, (25-61). [0430]. 2632

**Sonn, S.** Vereinfachte Apparate. Natur u. Schule, Leipzig, 2, 1903, (293-295). [0050]. 2633

**Soreau, Rodolphe.** Navigation aérienne. Paris, Mém. C.-R. soc. ing. civ., (sér. 6), 55, 2<sup>e</sup> semest., 1902, (507-583, av. fig.). [2500 2840]. 2634

**Specht, Adolf.** Das Main-Hochwasser im Dezember 1900. München, Jahrb. hydrot. Bur., **2** (1900), [1901], Anhang I, (1-6, mit 1 Taf.). [2810]. 2635

**Speckhart.** Die Uhrenfabrikation in der Hofmark Fürth. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (8-10, 19 20, 40-41, 112-114). [0150]. 2636

**Sperlings, Mats.** Einige Betonuntersuchungen, ausgeführt im städtischen Baubureau zu Helsingborg. Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (310-313). [3600]. 2637

**Spies, P.** v. Hermes, O.

**Spieß, Otto.** Kraft, Masse und Menge. Gaea, Leipzig, **39**, 1903, (429-436). [0100]. 2638

——— Der Drachen der Neuzeit. Wetter, Berlin, **21**, 1904, (39-42). [2840]. 2639

——— Graphische Bestimmung der Druckverluste in Rohrleitungen. [In: Kalender für Strassen- und Wasserbau- und Cultur-Ingenieure. Jg 30. (Heft. Tl Abt. 1.) Wiesbaden, 1903, (18-25, mit 1 Taf.). [2510 2800]. 2640

**Stadthagen, H[ans].** Ueber die Veränderlichkeit von Gewichtsstücken. Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. **4**, 1903, (79-106). [0130]. 2641

——— Ueber die Veränderlichkeit der Masse von Achat. Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. **4**, 1903, (107-122). [0130]. 2642

——— Präzisionswage für 25 kg Belastung. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (270-274). [0130]. 2643

——— und **Fischer, E.** Beitrag zur Untersuchung von Magnalium-Legierungen. Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. **4**, 1903, (123-133). [0130]. 2644

**Stäckel, Paul.** Bericht über die Mechanik mehrfacher Mannigfaltigkeiten. Vortrag. Jahresber. D. Math-Ver., Leipzig, **12**, 1903, (469-481). [2000]. 2645

**Stahl, W.** Gasabsorptionsvermögen, sowie Einfluss des Zinns, Phosphors (Phosphorkupfers) und Antimons auf die Dichtigkeit des Kupfers. Bergm. Ztg, Leipzig, **60**, 1901, (77-79). [0140]. 2646

——— Dichte einer zinnreichen Bronze. Bergm. Ztg, Leipzig, **61**, 1902, (613). [0140]. 2647

**Stark, F.** Ueber die Stützlinie des Zweiggelenkbogens. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, **74** (1902), II, 1, 1903, (43-45). [3240]. 2648

**Stark, J[ohannes].** (George Gabriel Stokes†. Nachruf. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (217-218). [0010]. 2649

**Stasse, E.** Aperçu sur la théorie de l'équilibre cycliste: essai d'une explication de lâche-mains. Union des ingénieurs de Louvain, **1901**, No. 3, (35-73). [1640]. 2650

**Stecher, E.** Ein Apparat zur Bestimmung des spezifischen Gewichts fester Körper. [Schulversuch.] Natur u. Schule, Leipzig, **2**, 1903, (421-422). [0050 0130]. 2651

**Stechert, [C.].** Bericht über die 26. auf der deutschen Seewarte abgehaltene Konkurrenz - Prüfung von Marine-Chronometern (Winter 1902-1903). Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (251-257); Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **28**, 1903, (251-255). [0150]. 2652

**Steffens, O.** Eine Registrierwalze für wissenschaftliche und technische Zwecke. D. MechZtg, Berlin, **1903**, (225-226). [0150]. 2653

**Stekloff, W.** Mémoire sur le mouvement d'un corps solide dans un liquide indéfini. Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), **4**, 1902, (171-219). [2440]. 2654

**Sterne, Carus.** v. Krause, Ernst.

**Stichling, F.** Zur exzentrischen Belastung eines Mauerwerkkörpers rechteckigen Querschnitts. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **82**, 1903, Abh., (153-156). [3280]. 2655

**Stieghorst, J.** Beitrag zur Konstruktion von Bootskränen. Schiffbau, Berlin, **4**, 1902, (206-211, 261-266, 324-329, 388-393). [3280]. 2656

**Stodola, A.** Die Dampfturbinen und die Aussichten der Wärmekraftmaschinen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1-10, 47-54, 127-131, 164-171, 202-206, 268-275, 334-341, 620). [2820]. 2657

——— Beitrag zur Strömung von Gasen und Dämpfen durch Rohre mit veränderlichem Querschnitt. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1787-1788). [2510]. 2658



- Strasser, L.** Konstruktion und Berechnung von Spiralfeder-Endkurven. Aus dem Festbericht der deutschen Uhrmacherschule. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **28**, 1903, (185-187); D. Uhrm-Ztg, Berlin, **27**, 1903, (240-242). [0150]. 2659
- Striebeck, R[ichard].** Der Warmzerreissversuch von langer Dauer. Das Verhalten von Kupfer. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (559-567). [3620]. 2660
- Die wesentlichen Eigenschaften der Gleit- und Rollenlager. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. **7**, 1903, (1-47). [3640 3670]. 2661
- Strömgren, Elis.** Ueber den zweiten Teil der Störungsfunktion. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (209-220). [1610 2080]. 2662
- Ueber die Bedeutung kleiner Massenänderungen für die Newton'sche Centralbewegung. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (129-136). [1610]. 2663
- Studte, Hermann.** Die theoretischen Grundlagen der Rollen- und Kugellager. Dingers polyt. J., Stuttgart, **318**, 1903, (459-461, 473-477). [3640 0430]. 2664
- Study, E[duard].** Geometrie der Dynamen. Die Zusammensetzung von Kräften und verwandte Gegenstände der Geometrie. Leipzig (B. G. Teubner), 1903, (XIII + 603, mit 1 Taf.). 25 cm. Geb. 23 M. [0420]. 2665
- Stübler, Eugen.** Bewegung einer auf horizontaler Ebene rollenden Kugel, deren Schwerpunkt im Mittelpunkt liegt. Diss. Tübingen. Stuttgart (H. Enderlen), 1902, (35, mit Taf.). 21 cm. 1 M. [1640]. 2666
- Suchar, Paul J.** Sur une transformation réciproque en mécanique. Paris. C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (78-79). [1600]. 2667
- Stüring, R[einhard].** Die Ergebnisse der Berliner wissenschaftlichen Luftfahrten. Himmel u. Erde, Berlin, **14**, 1901, (49-70). [2860]. 2668
- Sumpf, K.** Anfangsgründe der Physik. 11. Aufl. hrsg. von A. Pabst. Hildesheim (A. Lax), 1903, (IV + 148) 22 cm. Geb. 1,80 M. [0050]. 2669
- Szily, C. von.** Zugversuche mit auf inneren Druck beanspruchten Röhren. (Auszug.) Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (332-334). [3620]. 2670
- Szily, Koloman von, jun.** Der Stoss rauher Körper bei ebener Bewegung. Math.-natw. Ber. Ungarn, Leipzig, **19**, (1901), **1904**, (283-328). [3260]. 2671
- Tangl, Karl.** Wirkung der Magnetisierung auf den Dehnungsmodul. Math.-natw. Ber. Ungarn, Leipzig, **18** (1900), 1903, (7-34). [3290]. 2672
- Taudin Chabot, J. J.** Ueber eine Fallmaschine und ein Cykelmodell. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (565-567). [1600 2040]. 2673
- Teichmann, A.** Zahlenbeispiel zur statischen Berechnung von massiven Dreigelenkbrücken vermittelt Einflusslinien. Bearb. nach den Grundzügen von G. Barkhausen. Wiesbaden (C. W. Kreidel), 1904, (32, mit 4 Taf.). 27 cm. 2,40 M. [3280 1250]. 2674
- Teiwes, Carl. v. Schwidtal, Albrecht.**
- Thiesen, F.** Die elektrischen Uhren, ihre Anlage und ihr Betrieb. D. Uhrm-Ztg, Berlin, **27**, 1903, (26-28, 51-53, 125-127). [0150]. 2675
- Thilo, O[tto].** Die Bedeutung der technischen Wissenschaften für den Naturforscher. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (759-763). [0000]. 2676
- Thümmler, Fritz.** Fliehkraft und Beharrungsregler. Versuch einer einfachen Darstellung der Regulierungsfrage im Tolle'schen Diagramm. Berlin (J. Springer), 1903, (153, mit 6 Taf.). 22 cm. 4 M. [1640]. 2677
- Timerding, H. E[mil].** Geometrische Grundlegung der Mechanik eines starren Körpers. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften, Bd 4, Abt. 2.] Leipzig, 1902, (125-189). [0420]. 2678
- Tiraspolski, G. L.** Bestimmung des Schwerpunktes einer krummlinig begrenzten ebenen Fläche mit Hilfe des Polarplanimeters von Amsler. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (92-94). [0410]. 2679
- Tolle, M.** Zur Ermittlung der Spannungen krummer Stäbe. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (884-890). [3240]. 2680
- Tomlinson, F. L. v. Valentine, E. Seton.**

**Trappe, Albert.** Schul-Physik. 15. Aufl., neu bearb. auf Grund der preussischen Lehrpläne von 1901 von Th[eodor] Maschke. Mit einem Anhang: Die einfachsten chemischen Erscheinungen mit Berücksichtigung der Mineralogie von J[ulius] Schiff. Breslau (F. Hirt), 1903, (XII + 412 + 84). 23 cm. [0050].

2681

**Traube, [Isidor].** Die physikalischen Eigenschaften der Metalle vom Standpunkte der Zustandsgleichung von van der Waals. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1186-1189). [3210 3640].

2682

———— Die physikalischen Eigenschaften der Elemente vom Standpunkte der Zustandsgleichung von van der Waals. Zs. anorg. Chem., Hamburg, **34**, 1903, (413-426). [3210 3640].

2683

**Trevor, J. E.** Note. Josiah Willard Gibbs. Physic. Rev., Ithaca, N.Y., **17**, 1903, (490-498, with port.). [0010].

2684

**Trinks, Willibald.** The deflection of beams by graphics. Transactions of the American society of mechanical engineers, New York, N.Y., **24**, 1903, (116-136). [3280].

2685

**Türin, V. v.** Ueber die Intensität der Bewegungsenergie („lebendige Kraft“). Ann. Natphilos., Leipzig, **1**, 1902, (486-497). [0800].

2686

**Turner, G. C. v. Henrici, Olaus.**

**Tutton, Alfred Edwin Howard.** The elasmometer, a new interferential form of elasticity apparatus. London, Phil. Trans. R. Soc. (Ser. A), **202**, 1903, (143-163); [abstract] London, Proc. R. Soc., **72**, 1903, (193-195). [3290].

2687

**Tutton, C. H.** The laws of river flow. Philadelphia, Pa., J. Ass. Engin. Soc., **28**, 1902, (32-42). [2810].

2688

**Ule, Willi.** Niederschlag und Abfluss in Mitteleuropa. Forsch. D. Landes., Stuttgart, **14**, 1903, (435-516). [2810].

2689

**Ulrich.** Aräometer, dessen Belastungskugel eine Oese zum Anhängen verschieden schwerer Körper hat, und welches demgemäss eine mehrfache Skala aufweist. ChemZtg, Cöthen, **27**, 1903, (705-706). [0130].

2690

**Unruh, M. v.** Einige Konstanten des Schwefelkohlenstoffs. [Siedepunkt bei verschiedenen Barometerständen. Be-

stimmung des spezifischen Gewichtes des Schwefelkohlenstoffs bei seinem Siedepunkte.] Zs. anorg. Chem., Hamburg, **32**, 1902, (407-412). [0140].

2691

**Van der Mensbrugghe, G.** Sur un paradoxe hydrodynamique. Bruxelles (Hayez), 1902, (6). 8vo. [2400].

2692

**Vaes, F[ranciscus] J[ohannes].** Een vraagstuk betreffende stangen vierhoeken. [Ein Problem über Gelenkvierecke.] Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), **6**, [1904], (177-178, mit Fig.). [0430].

2693

———— Opmerkingen omtrent bewegingsleer en theorie der oppervlakken. [Remarques sur la cinématique et la théorie des surfaces.] Handl. Ned. Nat. Geneesk. Congres, **9**, 1903, (185-190). [0420].

2694

———— De afslijtingskarakteristiek bij tandraden. [Die Abnutzungs-Charakteristik bei Zahnrädern.] 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., **18**, 1903, (799-808) [Fortsetzung von **16**, 1901, (825-830)]. [3640].

2695

**Valentine, E. Seton, and Tomlinson, F. L.** Travels in space; a history of aerial navigation, with an introduction by Sir Hiram Maxim. New York (F. A. Stokes Co.), [1902?], (xvi + 328, with pl.). 21.5 cm. [2840].

2696

**Vellut, Georges.** L'écoulement des liquides dans les égouts. Bruxelles (J. Goemaere), 1901, (21, av. 1 pl.). 8vo. [2810].

2697

———— Abaque de l'écoulement des liquides dans les égouts formés de tuyaux en grès vernissé. Bruxelles (J. Goemaere), 1902, (14, av. fig. et 1 pl.). 8vo. fr. 1.50. [2800].

2698

**Viotor, A.** Zum Kapitel der Schienenabnutzung bei elektrischen Bahnen. Mitt. Ver. D. Strassenbahnverw., Berlin, **1903**, (265-267). [3640].

2699

**Vogt, H. C.** Om oscillerende Propellere. [On oscillating propellers.] Kjöbenhavn, Ingeniören, **12**, 1903, (153-154). [2820].

2700

———— Nogle Bemærkninger om Propellers Virkemaade. [Some remarks concerning the performance of propellers.] Kjöbenhavn, Tidsskrift for Søvesen, **74**, 1903, (219-233). [2820].

2701

**Voigt, W[oldemar].** G. G. Stokes. Göttingen, Nachr. Ges. Wiss. Geschäftl. Mitt., **1903**, (70–80). [0010]. 2702

——— **Elementare Mechanik als Einleitung in das Studium der theoretischen Physik.** 2. umgearb. Aufl. Leipzig (Veit & Comp.), 1901, (X + 578). 23 cm. Geb. 14 M. [0030]. 2703

**Violle, J[ules].** Sur le phénomène aérodynamique produit par le tir des canons grêlifuges. Paris, C.-R. Acad. sci., **137**, 1903, (397–398). [2860 2450]. 2704

**Voss, A[urel].** Die Prinzipien der rationellen Mechanik. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften, Bd 4, Abt. 1.] Leipzig, 1901, (3–121). [0800]. 2705

**Waals, J. D. van der, jun.** Die statistische Naturanschauung. Eröffnungsrede . . . [Uebersetzung.] Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (508–514). [0040]. 2706

**Waeber, R.** Leitfaden für den Unterricht in der Physik nach methodischen Grundsätzen bearb. 14. Aufl. Leipzig (F. Hirt & S.), 1903, (128). 22 cm. Kart. 1,25 M. [0050]. 2707

——— **Lehrbuch für den Unterricht in der Physik.** 14. Aufl. neu bearb. v. J. Unverricht. (Waeber's Unterrichtsbücher für Chemie und Physik.) Leipzig (F. Hirt & S.), 1904, (313, mit 1 Taf.). 23 cm. Geb. 3,75 M. [0050]. 2708

**Wagner.** v. Cario, C.

**Wagner, Julius.** Ueber die innere Reibung von Lösungen. [Zum Teil nach Versuchen von Johannes Mühlensbein.] Zs. physik. Chem., Leipzig, **46**, 1903, (867–877). [2540]. 2709

**Wagner, Rud.** Die Festigkeit der Zylinderköpfe von Grossgasmotoren. (Gasmotorentechnik, Berlin, **3**, 1903, (2–7, 34–38, 45–49, 57–62). [3280]. 2710

**Waldstein, Otto.** Über longitudinale Schwingungen von Stäben, welche aus parallel zur Längsaxe zusammengesetzten Stücken bestehen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **111**, 1902, Abth. IIa, (930–934). [3240]. 2711

**Walla, Ferd[inand].** S. Rosenfeld und A. Hofmann's patentierte Nonius-einrichtung an Supporten von Werkzeugen. Wien, Mitt. Technol. GewMus., **14**, 1904, (50–53). [0120]. 2712

**Wallin, B. H.** Ueber einige neuere im Auslande angewendete Methoden zur Untersuchung des Widerstandes der Materialien gegen Abnutzung. Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (313–316). [3640]. 2713

**Walther, L.** Verbundkompressor mit Lenkerventilen, Bauart Hoerbiger. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (477–480, mit 1 Taf.). [2820]. 2714

**Walton, Thomas.** Kennt ihr euer Schiff? Eine einfache Auseinandersetzung über Stabilität, Trim, Konstruktion, Tonnage und Freibord der Schiffe, nebst vollständiger Ausführung der gewöhnlichen Schiffsberechnungen nach gegebenen Plänen. Autoris. Uebers. nach der 6. Aufl. des engl. Orig. v. C. Fesenfeld. Oldenburg (G. Stalling), 1903, (XII + 361, mit Taf.). 21 cm. Geb. 6 M. [2850]. 2715

**Washington, D.C., U. S. Geological Survey.** Methods of stream measurement. Washington, D.C., Dept. Int. U. S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Paprs., No. 56, 1901, (51, with pl.). 23 cm. [2810]. 2716

**Wassmuth, Anton.** Ueber die bei der Biegung von Stahlstäben beobachtete Abkühlung. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **112**, 1903, Abth. IIa, (578–590); Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **13**, 1904, (182–192). [3230 3290]. 2717

——— **Apparate zum Bestimmen der Temperaturänderungen beim Dehnen oder Tordieren von Drähten.** Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **11**, 1903, (146–160). [3240 3290]. 2718

**Weber, C.** Leitfaden für den Unterricht in der Physik an Ackerbauschulen und landwirtschaftlichen Winterschulen. 3. Aufl. Stuttgart (E. Ulmer), 1903, (VIII + 192). 22 cm. Geb. 2,40 M. [0050]. 2719

**Webster, W. R.** Specifications for steel rails. [With bibliography.] New York, N.Y., Trans. Amer. Inst. Min. Engin., **31**, 1902, (449–458). [3600]. 2720

**Weingarten, J.** Ueber eine Aufgabe der Mechanik. [Tautochrone Curven.] Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **5**, 1903, (1–4). [1610]. 2721

——— **Ueber einen Satz der Hydrodynamik.** Berlin, SitzBer. math. Ges., **1**, 1902, (2–3). [2430]. 2722

**Weinhold, A.** Schmieröl für Kreiselversuche. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (94). [3670]. 2723

**Weinschenk, E[rnst]**. Ueber die Plasticität der Gesteine. Centralbl. Min., Stuttgart, **1902**, (161–171). [3650]. 2724

**Weinstein, B[ernhard]**. Ueber die elektromagnetischen Kräfte der Erde und über Kräfte überhaupt. Himmel u. Erde, Berlin, **14**, 1902, (256–274). [0800]. 2725

———— Thermodynamik und Kinetik der Körper. Bd 2: Absolute Temperatur. — Die Flüssigkeiten. — Die festen Körper. — Thermodynamische Statik und Kinetik. — Die (nicht verdünnten) Lösungen. Braunschweig (F. Vieweg u. Sohn), 1903, (XVIII + 586). 24 cm. 16 M. [3200]. 2726

**Weiske, Paul**. Kerntheorie und Dachpfettenberechnung. Nebst einigen weiteren Kapiteln aus der Festigkeitslehre und einem Anhang: Anwendung der Trägheitskreise. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1902, (VIII + 120). 24 cm. 3 M. [3280]. 2727

**Weiss, L.** v. Muthmann, Wilhelm.

**Weisse, H.** Der dynamische Flug-Apparat. Seine Verfehlung, seine naturgesetzliche Grundlage und seine Zukunft. Berlin (W. H. Kühl), 1902, (38, mit 1 Taf.). 0,50 M. [2840]. 2728

**Wellner, Georg**. Die lenkbaren Ballons. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (228–233). [2840]. 2729

———— Das Ringfliegersystem. Die Drachen-, Gleit- und Schraubenflieger. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (233–236). [2840]. 2730

**Wernicke, Ad.** Lehrbuch der Mechanik in elementarer Darstellung mit Anwendungen und Uebungen aus den Gebieten der Physik und Technik. 4. völlig umgearb. Aufl. In 2 Tl. Tl. I. Mechanik fester Körper v. Alex. Wernicke. Abt 3 (Schluss). Statik und Kinetik elastisch-fester Körper (Lehre von der Elasticität und Festigkeit). Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1903, (XI + 811–1635). 25 cm. 10 M. [0030]. 2731

**Weston, A. T.** v. Wilson, George.

**Weymann**. Ueber den Zusammenhang von Schwingungsdauer und Emp-

findlichkeit einer Waage. Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. **4**, 1903, (135–153). [0130]. 2732

**Whittaker, E. T.** On the partial differential equations of mathematical physics. [Integration der Differentialgleichungen

$$\Delta V = 0 \text{ und } \Delta V - k^2 \frac{\delta^2 V}{\delta t^2} = 0.]$$

Math. Ann., Leipzig, **57**, 1903, (333–355). [2000]. 2733

**Wiechert, E[mil]**. Theorie der automatischen Seismographen. Göttingen, Abh. Ges. Wiss., (N.F.), **2**, 1903, (1–128). [1640]. 2734

**Wien, Max.** v. Wüllner, Adolf.

**Wieprecht, Otto**. Entwerfen und Berechnen von Heizungs- und Lüftungsanlagen. 2. Aufl. Halle a. S. (C. Marhold), 1901, (IV + 105). 23 cm. M. 2. [2800]. 2735

**Wilda, H[ermann]**. Umdrehungszähler und Geschwindigkeitsmesser. Kraft, Berlin, **19**, 1902, (293–294). [0160]. 2736

———— Die praktische Berechnung gekröpfter Kurbelwellen. Zs. Elektrot., Potsdam, **5**, 1902, (290–293, 302–303). [3280]. 2737

———— Die Grundlagen des modernen Schiffsmaschinenbaues. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, **35**, 1902, (92–94, 101–103, 111–112, 118–120). [3280 2420]. 2738

———— Schiffsmaschinenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Hilfsmaschinen. Leitfaden für Seedampfschiffmaschinisten zur Vorbereitung auf die Prüfung, für den Schulgebrauch und für die Praxis. 3. umgearb. Aufl. Hamburg (Eckardt u. Messtorff), 1903, (VIII + 55 Taf. mit Text). 30 cm. Geb. 16 M. [0030]. 2739

**Williams, W. E.** v. Bryan, George Hartley.

**Wilson, George and Weston, A. T.** A factor in the safety of high speed torpedo-boat destroyers. Manchester, Mem. Lit. Phil. Soc., **47**, 1903, (1–13). [3280]. 2740

**Winter, Wilhelm**. Lehrbuch der Physik zum Schulgebrauche. 5. Aufl. München (Th. Ackermann), 1901, (VIII + 547). 23 cm. 4,60 M. [0050]. 2741

- Witt, Ernst.** Festigkeitsberechnung eines wasserdichten Schotten. Schiffbau, Berlin, **5**, 1903, (106-110). [3250 3280]. 2742
- Witte, E[mil].** Zur Theorie der Stromkabelungen. Gaea, Leipzig, **39**, 1903, (229-230). [2480]. 2743
- Wittenbauer, F[erdinand].** Die Verallgemeinerung der Eulerschen Knicklast. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (245-247). [3240]. 2744
- Graphische Dynamik der Getriebe. Zs. Math., Leipzig, **50**, 1904, (57-97, mit 1 Taf.). [1600 0430]. 2745
- Wölffing, E[rnst].** Abhandlungsregister 1902. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (112-144). [0030]. 2746
- Wohl, A[lfred].** Manometer mit Nullpunkteinstellung und Visirlupe. Berlin, Ber. D. chem. Ges., **36**, 1903, (674-676). [0170 2530]. 2747
- Wolfson, W.** Eine falsche Konstruktion der Evolventenverzahnung. Zs. gew. Unterr., Leipzig, **17**, 1902, (23-24). [0430]. 2748
- Wolpert, A[dolf].** Theorie und Praxis der Ventilation und Heizung. Handbuch der Ventilation und Heizung mit Einschluss der Hilfswissenschaften zum Selbststudium und zum Gebrauch bei Vorlesungen über Wohnungshygiene. 4. völlig Neubearb. Aufl. Bd 3. Die Ventilation von Adolf Wolpert und Heinrich Wolpert. Berlin (W. & S. Loewenthal), 1901, (XV + 608). 23 cm. 15 M. [2800]. 2749
- Wosteele, C. E.** Sur le centre, de gravité des figures sphériques. Mathesis, Paris, (sér. 3), **2**, 1902, (217-220). [0410]. 2750
- Wright, Wilbur.** Some aeronautical experiments. [Introduction by President Chanute.] [Reprinted, after revision by author] in Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1902**, 1903, (11 + 133-148, with pl.). Separate. 24.5 cm. [2840]. 2751
- Versuche und Beobachtungen im Schwebeflug. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (331-335). [2840]. 2752
- Wüllner, A[dolf] und Wien, Max.** Ueber die Aenderung der Dielektrizitätskonstante des Glases mit dem Druck. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **11**, 1903, (619-635). [3290]. 2753
- Wüllner, A[dolf] und Wien, Max.** Ueber die Elektrostriction des Glases. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **9**, 1902, (1217-1260). [3290]. 2754
- Wunschmann, Ernst. v. Siemon, Paul.**
- Yrk, Rich.** Das Entmagnetisiren der Taschenuhren. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (22-25, 38-39). [0150]. 2755
- Die Temperatur-Reglage. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (147-148, 167). [0150]. 2756
- Hilfs-Kompensationen. I. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (222-224, 263-266, 281-283, 337-338, 354-355). [0150]. 2757
- Aussergewöhnliche Eingriffe [bei Uhrwerken]. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (294-295). [0430 0150]. 2758
- Zahm, A. F.** Measurement of air velocity and pressure. Physic. Rev., Ithaca, N.Y., **17**, 1903, (410-423). [2530]. 2759
- Zemplén, Győző.** A mechanikai elvek alkalmazása surlódással történő mozgásokra. [Die Anwendung der mechanischen Principien auf Bewegungen mit Reibung.] Math. Phys. L., Budapest, **12**, 1903, (275-281) (Ungarisch); . . . (mit einem Anhang über den „Energieumsatz in der Mechanik“. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **12**, 1903, (356-372); **13**, 1904, (216) (Deutsch). [0820 2000 3640] 2760
- A legnagyobb energia forgalom elvérő. [Ueber das Princip des grössten Energie-Umsatzes.] Math. Phys. L., Budapest, **12**, 1903, (372-382). [0820]. 2761
- Probemessungen zur Bestimmung des Koeffizienten der inneren Reibung der Gase nach einer neuen experimentellen Methode. Math.-natw. Ber. Ungarn, Leipzig, **19**, (1901), 1904, (74-81). [2540]. 2762
- Zenneck, J[ohann].** Gravitation. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften Bd 5 Abt. 2] Leipzig, 1903, (25-67). [0'80]. 2763
- Zerr, G. B. M.** Gravity, true and apparent. Amer. Math. Mon., Springfield, Mo., **9**, 1902, (31-34). [0180]. 2764

**Zetzmann, Ernst.** Die Gleichgewichtslage des unverletzten und des lecken Schiffes. Schiffbau, Berlin, 4, 1903, (712-715, 761-765, 807-810, 908-910). [2420 2850]. 2765

**Zimmermann, Walter.** Eine Methode zur Berechnung spezieller Störungen durch Variation der kanonischen Elemente. Breslau, Mitt. Sternw., 2, 1903, (89-120, mit 2 Taf.). [1610 2080]. 2766

**Zillich, Karl.** Statik für Baugewerkschulen und Baugewerksmeister. Tl 3. Grössere Konstruktionen. 2. Aufl. Berlin (W. Ernst & S.), 1903, (VI + 112). 18 cm. Kart. 1,80 M. [0030]. 2767

**Zismann, P.** Die Krane. Tl 1; Berechnung und Konstruktion der Gestelle der Krane. 2. neu bearb. Aufl. (Tech-

nische Lehrhefte. Abt. B. Maschinenbau. H. 4 b.) Hildburghausen (O. Petzoldt), 1903, VII + 40). 25 cm. Geb. 3 M. [3280]. 2768

**Zoepfl, Gottfried.** Nationalökonomie der technischen Betriebskraft. Buch 1, Grundlegung. Habilitationsschrift. Erlangen (Druck v. Fr. Junge), 1902, (228). 23 cm. [0000]. 2769

**Zschokke, Bruno.** Rückblicke und Ausblicke vom Budapester Materialprüfungskongress 9.—14. September 1901. Baumaterialienk., Stuttgart, 7, 1902, (63-66, 69-72, 85-91). [3600]. 2770

**Zukotyński, P. Wl. von.** Ueber einen Gabel-Registrierapparat und seine Anwendung zur Beobachtung der Blitze. D. MechZtg, Berlin, 1903, (145-147). [0150]. 2771





## SUBJECT CATALOGUE.

### 0000 PHILOSOPHY.

**Boltzmann, Ludwig.** Ueber die Prinzipien der Mechanik. Zwei akademische Antrittsreden. Leipzig (S. Hirzel), 1903, (48). 19 cm. 1 M.

**Budde, E.** Energie und Recht. Eine physikalisch-juristische Studie. Berlin (C. Heymann), 1902, (VII + 96). 24 cm. 1,60 M.

**Combeblac.** Les idées de Hertz sur la mécanique. Enseign. math., Paris, 4, 1902, (248-271).

**Fischer, K. T.** Die Grundbegriffe einer rein mechanischen Naturerklärung. Nach e. Vortrag. Himmel u. Erde, Berlin, 16, 1903, (1-21).

**Franklin, W[illiam] S[uddards].** The misuse of physics by biologists and engineers. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 18, 1903, (641-657).

**Freydinet, C. de.** Sur les principes de la mécanique rationnelle. Paris (Gauthier-Villars), 1902, (VIII + 170). 22,5 cm.

**la Sance, E. de.** Stoff und Bewegung. Philosophische Betrachtungen vom Standpunkte eines Ingenieurs. Berlin (Schall & Rentel), 1903, (75). 21 cm. 1,50 M.

**Natanson, Ladislas.** Inertia and coercion. J. Physic. Chem., Ithaca, N.Y., 7, 1903, (118-127).

**Palagyi, Melchior.** Die Logik auf dem Scheidewege [Theorie des Raumes und der Zeit]. Berlin (C. A. Schwetschke & S.), 1903, (IV + 342). 23 cm. 9 M.

**Pannekoek, A[ntonie].** [Remarks on the possibility of a mechanical explanation of the irreversibility of natural phenomena.] Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., 6, [1903], (42-48) (English); (B-13940)

Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., 12, [1903], (63-69) Dutch).

**Richard, J.** Sur la philosophie des Mathématiques. Paris (Gauthier-Villars), 1903, (248). 18 cm.

**Thilo, O[tto].** Die Bedeutung der technischen Wissenschaften für den Naturforscher. Physik. Zs., Leipzig, 4, 1903, (759-763).

**Zoepli, Gottfried.** Nationalökonomie der technischen Betriebskraft. Buch 1, Grundlegung. Habilitationsschrift. Erlangen (Druck v. Fr. Junge), 1902, (228). 23 cm.

### 0010 HISTORY. BIOGRAPHY.

Musée rétrospectif de la classe 15 (instruments de précision) à l'exposition universelle de 1900 à Paris. Paris (Belin), 68, av. fig. et pl.). 29 cm.

**André, D.** Liste des travaux scientifiques d'Eugène Vicaire. Paris, Bul. soc. philom., (sér. 9), 4, 1902, (123-126).

**Archenhold, F. S.** Julius Wanschaff† (geb. 1844 Mai 27. in Berlin, gest. 1903 Sept. 20. in Potsdam). Weltall, Berlin, 4, 1903, (69).

**BELTRAMI, Eugenio.** v. Pascal, Ernesto.

**Benjamin, Marcus.** John Elfreh Watkins. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 18, 1903, (300-301).

**Brauer, E[rnst].** Franz Grashof. Karlsruhe, Verh. natw. Ver., 15, (1901-1902), 1902, Abh., (1-17, mit Portr.).

**Bumstead, Henry A.** Josiah Willard Gibbs. [With bibliography.] Amer. J. Sci., New Haven, Conn., (Ser. 4), 16, 1903, (187-202, with port.).

**Crocker**, Francis Bacon. Lord Kelvin. His work and influence. Engin. Mag., New York. N.Y., **23**, 1902, (32-328, incl. port.).

DE VINCI, Leonard. v. Duhem, P.

DINNENDAHL, Franz. v. Matschoss, Conrad.

**Duhem**, P. Leonard de Vinci et la composition des forces concourantes. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **4**, 1904, (338-343).

**Estanave**, E. Nomenclature des thèses de sciences mathématiques soutenues en France dans le courant du XIX<sup>e</sup> siècle devant les Facultés des Sciences de Paris et des départements. Paris (Gauthier-Villars), 1903, (VIII + 44). 26 cm. [0030].

GAUSS. v. Klein, Felix.

GIBBS, Josiah Willard. v. Bumstead, Henry A.

——— v. Trevor, J.

GRASHOF, Franz. v. Brauer, E[rnst].

GUERICKE, Otto von. v. Michaelis, Siegfried.

**Herz**, Norbert. Die Fortschritte der Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert. Jahresbericht d. Staats-Oberrealschule im XV. Bez. in Wien f. 1901-1902. Wien, 1902, (3-40).

**Heun**, Karl. Ueber die Einwirkung der Technik auf die Entwicklung der theoretischen Mechanik. Antrittsvorlesung. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, **12**, 1903, (389-398).

**Jäger**, E. Supplement zu der Schrift über Denis Papin und seine Nachfolger in der Erfindung der Dampfmaschine. Stuttgart (A. Liesching & Co.), 1903, (23). 20 cm. 0,40 M.

**Karmarsch**, Karl. Erinnerungen aus meinem Leben. Ein Lebensbild, gezeichnet nach dessen hinterlassenen Papieren mit Ergänzungen von Egb. Hover. 3. Ausg. Hannover (Helwing), [1903], (V + 227, mit 1 Portr.). 24 cm. Geb. 3 M.

KELVIN, Lord. v. Crocker, Francis Bacon.

KIRCHHOFF, Gustav Robert. v. Pockels, Friedrich.

**Klein**, Felix. Gauss' wissenschaftliches Tagebuch 1796-1814. Mit Anmerkungen hrsg. Math. Ann., Leipzig, **57**, 1903, (1-34, mit 1 Taf.).

**Lossow**, P[aul] v. Die geschichtliche Entwicklung der Technik im südlichen Bayern. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (949-971).

**Macfarlane**, Alexander. Peter Guthrie Tait, his life and works. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **4**, 1903, (185-200, mit 1 Portr.).

**Mach**, Ernst. The science of mechanics; a critical and historical account of its development . . . tr . . . by Thomas J. McCormack. 2d rev. and enl. ed. Chicago (Open Court Publishing Co.), and London (Kegan Paul Trench, Trübner & Co., Ltd.), 1902, (XIX + 605. with illus., diags.). 20 cm.

**Matschoss**, Conrad. Franz Dinnendahl. Ein hundertjähriges Dampfmaschinen-Jubiläum. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (585-592).

**Michaelis**, Siegfried. Otto von Guericke. Zu seinem 300-jährigen Geburtstag. Himmel u. Erde, Berlin, **15**, 1902, (145-154, mit Taf.).

**Humphreys**, Alexander C. Obituary of Henry Morton. Hoboken, N.J., Stevens Inst. Indic., **19**, 1902, (219-260, with pl.).

MORTON, Henry. v. Humphreys, Alexander C.

PAPIN, Denis. v. Jäger, E.

**Pascal**, Ernesto. Eugenio Beltrami. Math. Ann., Leipzig, **57**, 1903, (65-107).

**Pockels**, Friedrich. Gustav Robert Kirchhoff. [In: Heidelberger Professoren aus d. 19. Jahrh., Bd 2.] Heidelberg (C. Winter), 1903, (243-263).

**Schmidt**, Wilhelm, Nivellierinstrument und Tunnelbau im Altertume. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **4**, 1903, (7-12).

**Stark**, J[ohannes]. George Gabriel Stokes †. Nachruf. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (217-218).

STOKES, George Gabriel. v. Stark, J[ohannes].

——— v. Voigt, W[oldemar].

TAIT, Peter Guthrie. v. Macfarlane, Alexander.

**Trevor, J. E.** Note. Josiah Willard Gibbs. *Physic. Rev.*, Ithaca, N.Y., **17**, 1903, (490–498, with port.).

**Voigt, W[oldemar].** G. G. Stokes. Göttingen, *Nachr. Ges. Wiss. Geschäftl. Mitt.*, **1903**, (70–80).

**WANSCHAFF, Julius.** r. Archenhold, F. S.

**WATKINS, John Elfreth.** v. Benjamin, Marcus.

## 0020 PERIODICALS, REPORTS OF INSTITUTIONS, SOCIETIES, Etc.

**Der Baumeister.** Monatshefte für Architektur und Baupraxis. Jg 1, hrsg. v. Herm. Schütte und F. v. Biedermann. Berlin (B. Hessling), 1902–1903, (84). 40 cm. Der Jg zu 12 Heften 24 M.

**Der Bauzeichner.** Illustrierte Fachzeitschrift für Architekten. Jg 1. Lübeck (Ch. Coleman), 1902. 32 cm. Der Jg zu 36 No. 10 M.

**Der Wasser- und Wegebau.** Zeitschrift für die Gebiete des Wasser- und Wegebaues, der Kulturtechnik des Brücken-, Hafen- und Seebaues, sowie der Wasserversorgungen und Städteentwässerungen. Schriftl.: H. Schmidt. 2. Jg. des Hydrotekt. Nr. 13. Berlin (H. Costenoble), 1903. 31 cm. Der Jg zu 24 Nummern 10 M.

**Die Fortschritte der Physik im Jahre 1902.** Dargestellt von der deutschen physikalischen Gesellschaft. Jg 58, Abt. 1: Physik der Materie. Abt. 2: Physik des Aethers. Red. v. Karl Scheel. Abt. 3: Kosmische Physik. Red. v. Richard Assmann. (LIV + 906; LXVIII + 680.) Braunschweig (F. Vieweg u. Sohn), 1903, (XL + 496). 23 cm. 80 M.

**Fortschritte der Technik des deutschen Eisenbahnwesens in den letzten Jahren.** Abt. 7. Nach den Beschlüssen der am 10.–12. März in Triest abgehaltenen 17. Technikerversammlung des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen. [Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens, Ergbd 13.] Wiesbaden (C. W. Kreidel), 1903, (X + 409). 32 cm. 18 M.

**Illustrierte aëronautische Mittheilungen.** Deutsche Zeitschrift für Luft-

schiffahrt. Monatshefte für alle Interessen der Flugtechnik. . . . Chefred. K. Neureuther. Jg 7. Strassburg (K. J. Trübner in Komm.), 1903. 27 cm. Der Jg zu 12 Heften. 12 M.

[Physikalisch-technische Reichsanstalt.] Die Tätigkeit der physikalisch-technischen Reichsanstalt im Jahre 1902. [Auszug aus dem dem Kuratorium im März 1903 erstatteten Tätigkeitsbericht.] *Zs. Instrumentenk.*, Berlin, **23**, 1903, (113–125, 150–157, 171–184).

Protokoll der 31. Delegierten- und Ingenieur-Versammlung des internationalen Verbandes der Dampfkessel-Ueberwachungs-Vereine zu Zürich am 7. und 8. Juli 1902. Berlin (A. Seydel), [1902], (IV + 198). 23 cm.

**Zentralblatt für das deutsche Baugewerbe.** Organ des Verbandes der Baugeschäfte von Berlin und den Vororten. . . . Red. v. Carl Zetzsche. Jg 1. Berlin (Verlag: Zentralblatt f. d. deutsche Baugewerbe), 1902. 31 cm. Erscheint halbwohentlich. Vierteljährl. 3 M.

**Flamm, Oswald.** Dritte Hauptversammlung der schiffbautechnischen Gesellschaft am 18. und 19. November 1901 in der Aula der königl. techn. Hochschule zu Charlottenburg. Schiffbau, Berlin, **3**, 1901, (185–191).

Die Sommerversammlung der schiffbautechnischen Gesellschaft in Stockholm. Schiffbau, Berlin, **4**, 1903, (993–998, 1041–1043).

## 0030 GENERAL TREATISES, TEXT BOOKS, DICTIONARIES, BIBLIOGRAPHIES, TABLES.

**Carnet de l'ingénieur.** Carnet Lacroix. Paris (B. Tignol), 1903, (327). 18 cm.

**Das Eisenbahn-Maschinenwesen der Gegenwart.** Hrsg. v. [Alfred] Blum, [August] v. Borries, [Georg] Barkhausen. [Die Eisenbahn-Technik der Gegenwart. Bd 1.] Abschn. 1: Die Eisenbahn-Betriebsmittel. Tl 1: Die Lokomotiven. 2. umgearb. Aufl. Bearb. v. [August] v. Borries [u. A.] Wiesbaden (C. W. Kreidel), 1903, (XVIII + 523, mit 6 Taf.). 28 cm. 20 M.

Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen. Hrsg. im Auftrage der Akademien der Wissenschaften zu München und Wien und der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen . . . In 7 Bdn. Bd 1: Arithmetik und Algebra, red. v. W. Fr. Meyer. Heft 7. (993–1120). 3,60 M. Bd 3: Geometrie, red. v. W. Fr. Meyer. Tl 2, Heft 1. (1–160). 4,80 M. Tl 3, Heft 1. (1–183). Tl 3, Heft 2–3. (185–440). 6,80 M. Bd 4: Mechanik, red. v. F. Klein. Tl 1, Heft 2 [= Bd 4, Abt. 2. 3] (125–278). 4,60 M. Leipzig (B. G. Teubner), 1902, 25 cm. Tl 1, Heft 3 [= Bd 4, Abt. 4. 5.] (279–434), 4,60 M. Tl 2, Heft 2 [= Bd 4, Abt. 17. 18.] (149–279). 3,40 M. Bd 5: Physik., red. v. A. Sommerfeld, Tl 1, Heft 1 [= Bd 5. Abt. 1–3.] (1–160), 4,80 M. Leipzig (B. G. Teubner), 1903. 25 cm.

Fehlands Ingenieur-Kalender 1903, Für Maschinen- und Hütten-Ingenieure, hrsg. v. Th. Beckert und A. Polhausen. Jg 25. Tl. 1. 2. Berlin (J. Springer), 1903, (VI + 168; 250, mit 1 Karte); [ib.] für 1904. Jg 26. Tl 1. 2. Berlin (J. Springer), 1904, (VI + 170, mit 1 Kart; 284). 15 cm. Geb. 3 M.

Kalender für Eisenbahn-Techniker. Begründet v. E. Heusinger von Waldegg. Neubearb. . . v. A. W. Meyer. Jg 30. 1903. Nebst einer Beilage. Wiesbaden (J. F. Bergmann), 1903, (VI + 160, mit Kalendarium und 1 Karte; IV + 567); Jg 31. 1904. [16.], 1904, (XIX + 160, mit Kalendarium u. 1 Karte; IV + 576). 17 cm. 4 M.

Kalender für Strassen- und Wasserbau- und Cultur-Ingenieure. Begründet von A. Rheinhard. Neu bearb. . . v. R. Scheck. Jg 30. 1903; Nebst drei Beilagen. Wiesbaden (J. F. Bergmann), 1903, (V + Kalender + 64, 117, mit 1 Taf., 169; 152 + 72); Jg 31. 1904. [16.], 1904, (XIX + Kalender + 64, mit 1 Karte, 119, 170, 68). 17 cm. Geb. 4 M.

**Appell, P.** Traité de mécanique rationnelle, 2<sup>e</sup> édit., entièrement refondue, T. I: Statique; dynamique du point. T. III: Equilibre et mouvement des milieux continus. Paris (Gauthier-Villars), 1902, (IX–602, av. fig.); [ib.], 1903, (562, av. fig.) 25 cm.

**Bach, Carl.** Die Maschinen-Elemente, ihre Berechnung und Konstruktion mit Rücksicht auf die neueren Versuche. 9. verm. Aufl. In 2 Bdn. Bd 1: Text, Bd 2: Tafeln u. Tabellen. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1903, (XXII + 848; 59 Taf. + 29). 28 cm. 32 M.

**Berg, Heinrich.** Handbuch des Maschinentechnikers. (Bernoulli's Vademekum des Mechanikers). 23 Aufl. Nachschlagebuch für Techniker, Gewerbetreibende und technische Lehranstalten. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1904, (XIV + 587). 19 cm. Geb. 6 M.

**Berliner, Arnold.** Lehrbuch der Experimentalphysik in elementarer Darstellung. Jena (G. Fischer), 1903, (XVI + 857, mit 3 Taf.). 26 cm. Geb. 16,50 M.

**Bulnheim, Max.** Hilfstafeln zur Ermittlung der Belastungszahlen für die statischen Berechnungen von Hochbaukonstruktionen. Zum praktischen Gebrauch . . . entworfen. Dresden (G. Kühnemann), 1903, (III + 37, mit 1 Taf.). 25 × 35 cm. Kart. 3 M.

**Christiansen, C. und Müller, Johs. J. C.** Elemente der theoretischen Physik. Mit einem Vorwort von E. Wiedemann. 2. verb. Aufl. Leipzig (J. A. Barth), 1903, (VIII + 532) 10 M.

**Oremona, Luigi.** Principes du Calcul Graphique. Traduction polonaise rédigée par M. Joseph Slowikowski d'après l'édition allemande. (Polish.) Warszawa (Wende). 1902, (92 + XX pl.). 30 cm. 3. rb. 60 kop.

**Duhem, P.** Recherches sur l'Hydrodynamique. Première série. Principes généraux de l'Hydrodynamique. Propagation des discontinuités, des ondes et des quasi-ondes. Paris (Gauthier-Villars), 1903, (211). 28 cm.

**Ernst, Ad[olf].** Die Hebezeuge. Theorie und Kritik ausgeführter Konstruktionen mit besonderer Berücksichtigung der elektrischen Anlagen. Ein Handbuch für Ingenieure, Techniker und Studierende. 4. neubearb. Aufl. unter Mitwirkung v. J. Kirner. Bd 1. 2. 3. (Bd 3: Figurentafeln und Krahntabellen). Berlin (J. Springer), 1903, (XXVIII + 948; XIV + 802; VIII + 18, mit 97 Taf.). 28 cm. Geb. 60 M.

**Fischer, O[tto]**. Physiologische Mechanik. [Vortrag.] Physik. Zs., Leipzig, 4, 1903, (782-793); Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), 7, 1903, (110-123); Natw. Rdsch., Braunschweig, 18, 1903, (585-588, 597-601).

**Föppl, Aug.** Vorlesungen über technische Mechanik. In 4 Bdn. Bd 2: Graphische Statik. 2. Aufl. Leipzig (B. G. Teubner), 1903, (XII + 471). 22 cm. Geb. 10 M. Bd 4: Dynamik. [ib.], 1901, (XV + 506). 22 cm. Geb. 12 M.

**Fuhrmann, Arwed.** Anwendungen der Infinitesimalrechnung in den Naturwissenschaften, im Hochbau und in der Technik. Lehrbuch und Aufgabensammlung. In 6 Tln, von denen jeder ein selbständiges Ganzes bildet. Tl 4: Bauwissenschaftliche Anwendungen der Integralrechnung. Berlin (W. Ernst & S.), 1903, (XIII + 292). 23 cm. 9 M.

**Gamann, H.** Baukunde für Wiesen- und Wegebautechniker (früher Baukunde des Wiesenbau-Technikers). H. II. Grundbau. 2. Aufl. Siegen (Kogler), 1903, (112, mit 10 Taf.). 20 cm. Geb. 2,25 M.

**Gibbs, J. Willard.** Elementary principles in statistical mechanics. Developed with especial reference to the rational foundation of thermodynamics. New York, N.Y. (Charles Scribner's Sons), 1902, (xviii + 207). 22 cm.

**Gieseler, Eberhard.** Grundzüge der technischen Mechanik und Hydraulik. [In Grundlehren der Kulturtechnik, 3. Aufl., Bd 1, Tl 1], Berlin, 1903, (357-431).

**Grantz, Max.** Baukunde. [In: Grundlehren der Kulturtechnik. 3. Aufl., Bd 1, Tl 2], Berlin, 1903, (1-213, mit 3 Taf.).

**Haeder, Herm.** Die Dampfmaschinen unter hauptsächlichster Berücksichtigung kompletter Dampfanlagen sowie marktfähiger Maschinen. Für Praxis und Schule bearb. 7. Aufl. Bd 1: Berechnung und Details, Bd 2: Zeichnungen und Bilder, Bd 3: Steuerungen der Dampfmaschinen, Tl 1. 2. Duisburg (H. Haeder) und Düsseldorf (L. Schwann in Komm.), 1903, (XVI + 623; IV + 112; XVI + 368; 47 mit 30 Taf.). 20 resp. 25 bzw. 20 x 23 cm. Geb. 32 M.

————— Konstruieren und Rechnen. Für Praxis und Schule bearb. 2. neu-

bearb. Aufl. Nebst Beilage. Duisburg (Selbstverl.) Düsseldorf (L. Schwann in Comm.), 1903, (XVI + 496, mit 24 Taf.; 497-552). 20 cm. Geb. 12 M.

**Hartig, Julius.** Aus der Praxis — für die Praxis. Ein Handbuch für Schiffsmaschinisten. 4. Aufl. Text u. Atlas. Bremerhaven (L. v. Vangerow), 1903, 1902, (VI + VI + 399, III + 36 Taf.). 23 cm. Geb. 18 M.

**Helmholtz, H[ermann] von.** Vorlesungen über theoretische Physik. Hrsg. v. Arthur König, Otto Krigar-Menzel, Franz Richarz, Carl Runge. Bd 1, Abt. 1: Einleitung zu den Vorlesungen über theoretische Physik, hrsg. v. Arthur König u. Carl Runge. Leipzig (J. A. Barth), 1903, (VII + 50, mit Portr.). 26 cm. 3 M. Bd 2: Dynamik kontinuierlich verbreiteter Massen, hrsg. v. Otto Krigar-Menzel. [ib.], 1902, (VIII + 247). 26 cm. 12 M. Bd 6: Theorie der Wärme hrsg. v. Franz Richarz. [ib.], 1903, (XII + 419). 26 cm. 16 M.

**Henrici, Olaus and Turner, G. C.** Vectors and rotors with applications. London, [1903], (XV + 204). 19 cm.

**Janssen, A.** Cours de mécanique rationnelle à l'usage des ingénieurs et des officiers. Louvain (Polleunis et Ceuterick), 1902, (352, av. figs.) 8vo. 10 fr.

**Klein, F[elix] und Sommerfeld, A[rnold].** Ueber die Theorie des Kreisels. H. 3. Die störenden Einflüsse. Astronomische und geophysikalische Anwendungen. Leipzig (B. G. Teubner), 1903, (IV + 513 - 759). 25 cm. 9 M.

**König, G.** Mathematische Tabellen für Aufgaben aus der Festigkeitslehre. Zs. Elektrot., Potsdam, 6, 1903, (111-114).

**Korn, Arthur.** Lehrbuch der Potentialtheorie. II. Allgemeine Theorie des logarithmischen Potentials und der Potentialfunktionen in der Ebene. Berlin (F. Dümmler), 1901, (X + 366). 23 cm. 9 M.

**Kraft, Max.** Grundriss der mechanischen Technologie für Gewerbe- und Industrieschulen. Nach der 3. Aufl. des Lehrbuches der vergleichenden mechanischen Technologie von Egbert von Hoyer. . . . bearb. Abt. 2: Die Spinnerei, Weberei und Papierfabrikation. 3. neubearb. Aufl. Wiesbaden (C. W. Kreidel), 1903, (VII + 254, mit 4 Taf.). 24 cm. 4,60 M.

**Kühl, W. H.** Aëronautische Bibliographie II. 1895—1902. Verzeichnis von Büchern und Abhandlungen über theoretische und praktische Luftschifffahrt, Militär- und Marine-Aëronautik, Flugtechnik, Vogelflug, dynamische u. aëronautische Luftschiffe, sowie über die damit zusammenhängenden Wissenschaften und Gewerbe. Berlin (W. H. Kühl), 1902, (22). 19 cm. 0,25 M.

**Lauenstein, R.** Die Festigkeitslehre. Elementares Lehrbuch für den Schul- und Selbstunterricht sowie zum Gebrauch in der Praxis nebst einem Anhang enthaltend Tabellen der Potenzen, Wurzeln, Kreisumfänge und Kreisinhalte. 8. Aufl. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1904, (VI + 187). 24 cm. 4,40 M. Geb. 5 M.

**Leconte, Joseph N.** An elementary Treatise on the mechanics of machinery, with special reference to the mechanics of the steam engine. New York and London (Macmillan), 1902, (X + 311, with pl.). 14 cm. 10s. 6d.

**Lévy, M.** Éléments de Cinématique et de Mécanique, conformes au programme d'admission à l'Ecole centrale des Arts et Manufactures. Paris (Bernard), 1902, (XIX + 412). 25 cm.

**Lommel, E. v.** Lehrbuch der Experimentalphysik. 8. u. 9. neu bearb. Aufl., hrsg. v. Walt. König. Leipzig (J. A. Barth), 1902, (X + 592, mit Portr. u. 1 Taf.). 6,40 M.

**Looss, G.** Welche naturwissenschaftlichen Kenntnisse braucht der moderne Kaufmann? Die Ausnutzung der Naturkräfte zum Beginn des 20. Jahrhunderts im Dienste des Handels und der Industrie. (Ludwig Huberti's moderne kaufmännische Bibliothek.) Leipzig (L. Huberti), [1903], (VIII + 145). 22 cm. Geb. 2,75 M.

**Mach, Ernst.** The science of mechanics; a critical and historical account of its development . . . tr . . . by Thomas J. McCormack. 2d rev. and enl. ed. Chicago (Open Court Publishing Co.) and London (K. Paul, French, Trubner & Co., Ltd.), 1902, (XIX + 605, with illus., diagrs.). 20 cm.

**Mahler, G.** Physikalische Formelsammlung. (Sammlung Göschen 136.) 2. verb. Aufl. Leipzig (G. J. Göschen), 1903, (190). 16 cm. 0,80 M.

**Marchand, Jules.** Cours de mécanique générale. Louvain (A. Uystpruyst Dieudonné), 1903, (119, av. figs.). 8vo. 5 fr.

**Mehrtens, Geo. Christoph.** Vorlesungen über Statik der Baukonstruktionen und Festigkeitslehre. In 3 Bdn. Bd 1: Einführung in die Grundlagen. Leipzig (W. Engelmann), 1903, (XVI + 423). 20 M.

**Michel, C.** Cours de Mécanique à l'usage des candidats à l'Ecole Polytechnique. Paris (Rudeval), 1903, (130). 16.5 cm.

**Millikan, Robert Andrews.** Mechanics, molecular physics and heat; a twelve weeks' college course. Boston (Ginn & Co.), 1903, (242, with illus., diagrs.). 22.5 cm.

**Ostenfeld, A.** Technische Statik. Vorlesungen über die Theorie der Tragkonstruktionen. Deutsche Ausg. besorgt v. D. Skouge. Leipzig (B. G. Teubner), 1904, (VIII + 457, mit 33 Taf.). 23 cm. Geb. 12 M.

**Poincaré, H.** Figures d'équilibre d'une masse fluide; leçons professées à la Sorbonne en 1900. Paris (Naud), 1903, (211). 26 cm.

**Rehbein, Ernst.** Grundgesetze der Mechanik und ihre Anwendung in der Maschinen-Technik. Leichtverständliche Darstellung zum Gebrauche in Gewerbe- usw. Schulen und zum Selbst-Unterrichte. Leipzig (M. Schäfer), 1903, (128). 20 cm. 2 M.

**Richard, G.** Mécanique. Agenda Dunod, 25<sup>e</sup> éd. Paris (Dunod), 1903, (V + 182 + LXIV, av. fig.). 15 cm.

**Ripke, G. und Liebetanz, F.** Der praktische Maschinenbauer. Ein Hand- und Lehrbuch über den modernen Maschinenbau, sowie über das Wesen der Elektrizität und ihre Anwendung in der Industrie, insbesondere im Maschinenbau. Mit Modellatlas. Leipzig (J. J. Arnd), [1902], (XVI + 947, mit 37 Taf.). 25, resp. 23 x 36 cm. In Lfgn zu 0,50 M.

**Ronkar, E.** Cours de mécanique analytique et cinématique, année 1901—1902 Paris et Liège (Ch. Béranger), 1902, (IX + 168, av. figs.). 4to. fr 25.



**Scharowsky, C. und Seifert, L.** Tabellen zur Gewichtsrechnung von Walzeisen und Eisenkonstruktionen. Hauptsächlich verwendbar im Brückenbau, Schiffbau und Hüttenfache. 5. Aufl. Hagen i. W. (O. Hammerschmidt), 1904, (VIII + 56). 23 cm. Kart. 3 M.

**Schneider, M.** Die Maschinen-Elemente. Ein Hilfsbuch für technische Lehranstalten sowie zum Selbststudium geeignet. In 2 Bänden. Bd 1. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1903, (VIII + 86, mit 77 Taf.). 32 cm. 16,25 M.

**Schreber, K[arl].** Die Kraftmaschinen. Vorlesungen über die wichtigsten der zur Zeit gebrauchten Kraftmaschinen. Leipzig (B. G. Teubner), 1903, (XII + 348, mit 1 Taf.). 23 cm. Geb. 6,80 M.

**Schwalbe, G[ustav].** Namen-Register nebst einem Sach-Ergänzungsregister zu den Fortschritten der Physik. Bd 44 (1888) bis 53 (1897). Unter Mitwirkung von E[rnst] Schwalbe bearb. Braunschweig (F. Vieweg u. Sohn), 1903, (XVIII + 1044). 24 cm. 60 M.

**Schwarz, W.** Hülftafeln für die Draht-, Drahtseil- etc. Calculation. Hamm i. W. (E. Griebach), 1903, (61). 22 cm. 3,50 M.

**Simon, Reinhold.** Mechanik fester und flüssiger Körper. Tl 1. 2. (Das Studium der Elektrotechnik, hrsg. von A. Kraetzer). Berlin-Steglitz (Buchh. d. litterar. Monatsber.), 1903, (IV + 71; IV + 61). 23 cm. Geb 3,60 M.

**Smith, Chr. Garrett.** Aus dem Maschinenbau. [In: Kalender für Eisenbahn-Techniker, Jg 30, Geheft. Tl, (49-66) und Kalender für Strassen- und Wasserbau- und Cultur-Ingenieure, Jg 30, Geheft. Tl, Abt. 3, (49-66)], Wiesbaden, 1903.

**Sommerfeld, A[rnold].** Die naturwissenschaftlichen Ergebnisse und die Ziele der modernen technischen Mechanik. Physik. Zs., Leipzig, 4, 1903, (773-782); Natw. Rdsch., Braunschweig, 18, 1903, (609-612, 621-624).

— und **Bräuler, L[udwig].** Mechanik. [In: Kalender für Eisenbahn-Techniker, Jg 30, Tl 1 (79-98) und Kalender für Strassen- und Wasserbau- und Cultur-Ingenieure, Jg 30, Geheft. Tl, Abt. 2, (1-20)], Wiesbaden, 1903.

**Voigt, Woldemar.** Elementare Mechanik als Einleitung in das Studium der theoretischen Physik. 2. umgearb. Aufl. Leipzig (Veit & Comp.), 1901, (X + 578). 23 cm. Geb. 14 M.

**Wernicke, Ad.** Lehrbuch der Mechanik in elementarer Darstellung mit Anwendungen und Uebungen aus den Gebieten der Physik und Technik. 4. völlig umgearb. Aufl. In 2 Tl. Tl I. Mechanik fester Körper v. Alex. Wernicke. Abt 3 (Schluss). Statik und Kinetik elastisch-fester Körper (Lehre von der Elasticität und Festigkeit). Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1903, (XI + 811-1635). 25 cm. 10 M.

**Wilda, H.** Schiffmaschinenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Hilfsmaschinen. Leitfaden für Seedampfschiffmaschinenisten zur Vorbereitung auf die Prüfung, für den Schulgebrauch und für die Praxis. 3. umgearb. Aufl. Hamburg (Eckardt u. Messtorff), 1903, (VIII + 55 Taf. mit Text). 30 cm. Geb. 16 M.

**Wölffing, E[rnst].** Abhandlungsregister 1902. Zs. Math., Leipzig, 49, 1903, (112-144).

**Zillich, Karl.** Statik für Baugewerkschulen und Baugewerksmeister. Tl 3. Grössere Konstruktionen. 2. Aufl. Berlin (W. Ernst & S.), 1903, (VI + 112). 18 cm. Kart. 1,80 M.

## 0040 ADDRESSES, LECTURES.

**Flather, John Joseph.** Modern tendencies in the utilization of power (address by vice-president and chairman of section D for 1902). Washington, D.C., Proc. Amer. Ass. Adv. Sci., 52, 1903, (399-424); Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 17, 1903, (48-63).

**Franklin, W[illiam] S[uddards].** Popular science (address by vice-president and chairman of section B for 1902). Washington, D.C., Proc. Amer. Ass. Adv. Sci., 52, 1903, (357-368); Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 17, 1903, (8-15).

**Kammerer, O[tto].** Rede zum Geburtsfeste Sr. Maj. des Kaisers und Königs Wilhelm II. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 47, 1903, (207-209).



**Kammerer, O[tto]**. Ist die Unfreiheit unserer Kultur eine Folge der Ingenieurkunst? Rede. Zentralbl. Baugew., Berlin, **2**, 1903, (65-68).

**Šantel, A[nton]**. Bemerkungen zur Didaktik einiger Kapitel der Mechanik. JahrBer. d. Staatsgymn. in Görz, **1902**. (Görz, 1902, (28-41).

**Waals, J. D. van der, jun.** Die statistische Naturanschauung. Eröffnungsrede . . . [Uebersetzung.] Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (508-514).

## 0050 PEDAGOGY.

Mexico, Boletín de Instrucción Pública. Órgano de la Secretaría del Ramo. [Bulletin of Public Instruction.] Mexico, **1**, 1903, (1-676); **2**, 1903, (1-336).

Draft suggestions of the sub-committee on the teaching of Mechanics. Math. Gaz., London, **2**, 1904, (380-382).

**Abendroth, William**. Leitfaden der Physik mit Einschluss der einfachsten Lehren der mathematischen Geographie nach der Lehr- und Prüfungsordnung von 1893 für Gymnasien. Bd 1. Kursus der Unter- und Obersekunda. 3. Aufl. Leipzig (S. Hirzel), 1902, (IX + 221). 24 cm. 3,60 M.

**Amberg, R.** Dämpfung von Schwingungen. [Schulversuch.] Zs. physik. Unterr., Berlin, **17**, 1904, (32).

**Appell, P. et Chappuis, J.** Leçons de mécanique élémentaire, à l'usage des élèves des classes de première (latin-sciences, sciences-langues vivantes). Paris (Gauthier-Villars), 1902, (VIII + 177, av. fig.). 18 cm.

**Bahrddt, W[ilhelm]**. Der freie Fall. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (325-329).

**Barth, Friedrich**. Die Dampfmaschine. Kurzgefasstes Lehrbuch mit Beispielen für das Selbststudium und den praktischen Gebrauch. (Sammlung Göschen, 8.) Leipzig (G. J. Göschen), 1903, (96). 15 cm. 0,80 M.

**Behn, U[rich]**. Einige neue Versuche und Apparate aus der Mechanik und Optik. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (129-135). [C 0050].

**Bernoulli**. Noniusmodelle zur Projektion. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (344-345).

**Börner, H.** Physikalisches Unterrichtswerk für höhere Lehranstalten sowie zur Einführung in das Studium der neueren Physik in zwei Stufen. Erste Stufe. I. Vorschule der Experimental-Physik für den Anfangsunterricht an Gymnasien und Realgymnasien, sowie an den entsprechenden Nichtvollanstalten. 4. Aufl. II. Leitfaden der Experimentalphysik für Realschulen, sowie für den Anfangsunterricht an Oberrealschulen. Berlin (Weidmann, 1903, (XII + 125, XII + 188). 23 cm. Geb. 4 M.

**Bohn, H[einrich]**. Einfache Versuche über die Schwingkraft. Natur. u. Schule, Leipzig, **2**, 1903, (232-233).

**Bolte, F.** Leitfaden für den Unterricht in der Physik. Zum Gebrauch an Navigationsschulen bearb. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1903, (XV + 117). 23 cm. Geb. 2,40 M.

**Conrad, P.** Individuen als Zentren des physikalischen Unterrichts in Volks- und Mittelschulen. Natur u. Schule, Leipzig, **2**, 1903, (93-103).

**Corthell, Elmer L.** Report upon engineering education. Tech. Q. and Proc. Soc. Arts, Boston, Mass., **16**, 1903, (163-221).

**Ortger, Joh.** Grundzüge der Physik. 28. Aufl. vollst. neu bearb. v. Rudolf Hildebrand. Ausg. B. Leipzig (C. F. Amelang), 1903, (IX + 242). 23 cm. Geb. 2,50 M.

**Donath, B.** Physikalisches Spielbuch für die Jugend. Zugleich eine leichtfassliche Anleitung zu selbständigem Experimentieren und fröhlichem Nachdenken. Braunschweig (F. Vieweg u. S.), 1902, (XVI + 547). 20 cm. Geb. 6 M.

**Donle, Wilhelm**. Lehrbuch der Experimentalphysik für Realschulen und Realgymnasien. 2. verm. u. verb. Aufl. Stuttgart (Fr. Grub), 1903, (X + 380). 23 cm.

**Friedner, C.** Aufgaben aus der Physik nebst einem Anhang, physikalische Tabellen enthaltend. Zum Gebrauche für Lehrer und Schüler in höheren Unterrichtsanstalten und besonders beim Selbstunterricht. 9. verb. u. verm. Aufl. bearb. von G. Krebs. Nebst Auflösungen. Braunschweig (F. Vieweg u. Sohn), 1903, (XII + 169; V + 207).

**Fuchs, Karl.** Kleine Beiträge zur Mechanik. Zs. physik. Unterr., Berlin, 16, 1903, (342-344).

**Fuss, Konrad und Hensold, Georg.** Lehrbuch der Physik für den Schul- und Selbstunterricht. 5. verb. u. verm. Aufl. Allgemeine Ausgabe. -- Dasselbe. 6. verb. Aufl. (gekürzte Ausgabe, nach den bayrischen Lehrplänen vom 30. Juli 1898 bearb. Freiburg i. B. (Herder), 1903, (XX + 542, mit 1 Taf.; XVI + 376, mit 1 Taf.). 22 cm. 5 bzw. 4 M.

**Grimsehl, E[rnst].** Mechanische Kraft und Kraftübertragung. Vortrag. . . . Unterrichtsbl. Math., Berlin, 9, 1903, (78-83).

——— Der „freie“ Fall. Zs. physik. Unterr., Berlin, 16, 1903, (90-92).

——— Zur experimentellen Einführung der Begriffe Kraft, Masse und Energie Zs. physik. Unterr., Berlin, 16, 1903, (135-144).

**Haase, Georg.** Repetitorium der Physik. Freiburg i. B. u. Leipzig (Speyer & Kaerner), 1901, (III + 140). 21 cm. 2 M.

**Hermes, O. und Spies, P.** Elementarphysik unter Zugrundelegung des Grundrisses der Experimentalphysik von E. Jochmann für den Anfangsunterricht in höheren Lehranstalten hrg. 3. neu bearb. Aufl. Berlin (Winkelman & S.), 1903, (X + 246, mit 1 Taf.). 24 cm. Geb. 2,50 M.

**Hollmann, M[ax].** Physik [nebst Witterungskunde]. 4. durchges. Aufl. [Landwirtschaftliche Unterrichtsbücher.] Berlin (P. Parey), 1901, (VII + 128). 19 cm. 1,30 M.

——— Physik. 5. durchgeseh. Aufl. (Landwirtschaftliche Unterrichtsbücher). Berlin (P. Parey), 1903, (VII + 128). 19 cm. Geb. 1,30 M.

**Jackson, Dugald C[aleb].** The typical college courses dealing with the professional and theoretical phases of electrical engineering. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 18, 1903, (710-716).

**Jochmann, E.** Grundriss der Experimentalphysik und Elemente der Chemie sowie der Astronomie und mathematischen Geographie. Zum Gebrauch beim Unterricht auf höheren Lehranstalten und zum Selbststudium. Hrg. von O. Hermes und P. Spies. 15. neu bearb.

Aufl. Berlin (Winkelman & S.), 1903, (XX + 524, mit 6 Taf. u. 2 Kart.). 24 cm. 5 M.

**Kleiber, Joh[ann].** Ein neuer Geschwindigkeitsmesser: Celmeter. Ein Beitrag zur Demonstration der Bewegungsgesetze Zs. physik. Unterr., Berlin, 16, 1903, (72-77).

——— Lehrbuch der Physik. Zum Gebrauch an realistischen Mittelschulen. 4. durchges. Aufl. München (R. Oldenbourg), 1903, (VIII + 387). 22 cm. 4 M.

——— und **Karsten, B.** Lehrbuch der Physik. Zum besonderen Gebrauche für technische Lehranstalten sowie zum Selbststudium. 2. Aufl. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1903, (VIII + 360). 22 cm. Geb. 4 M.

**Kollert, Julius.** Katechismus der Physik. 6. verb. u. verm. Aufl. (Webers illustrierte Katechismen Bd 57). Leipzig (J. J. Weber), 1903, (XVI + 593). 17 cm. Geb. 7 M.

**Koppe, K.** Anfangsgründe der Physik mit Einschluss der Chemie und mathematischen Geographie. (23. Aufl. des ursprünglichen Werkes.) Ausg. B. in zwei Lehrgängen. Für höhere Lehranstalten . . . bearb. v. A. Hausmann, Tl 2. Hauptlehrgang. Grössere Ausg.: Lehrbuch der Physik. 4. Aufl. Essen (G. D. Baedeker), 1902, (VIII + 452). 24 cm. Geb. 5,20 M.

**Kraft, Max.** Grundriss der mechanischen Technologie für Gewerbe- und Industrieschulen. Nach der 3. Aufl. des Lehrbuches der vergleichenden mechanischen Technologie von Egbert von Hoyer unter Mitw. des Verf. bearb. Abt. 1: Die Verarbeitung der Metalle und des Holzes. 4. Neubearb. Aufl. Wiesbaden (C. W. Kreidel), 1903, (X + 319). 24 cm. 4,80 M.

**Kuhfahl, H[einrich].** Der hydrostatische Auftrieb. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (32).

**Linders, Olof.** Die für Technik und Praxis wichtigsten physikalischen Grössen in systematischer Darstellung, sowie die algebraische Bezeichnung der Grössen. Physikalische Masssysteme. Nomenklatur der Grössen und Masseinheiten. Leipzig, (Jäh & Schunke), 1904, (XII + 396). 22 cm. Geb. 10 M.

**Löhnis, F.** Lehrbuch der landwirtschaftlichen Physik und Witterungskunde. Leipzig u. Breslau (K. Scholtze), 1903, (VIII + 144). 21 cm. Geb. 1,50 M.

**Löser, B.** Lehrheft der Mechanik. Für den Unterricht in Mechanik (Kurs 3) an der kgl. Baugewerkschule zu Dresden bearb. Dresden (E. Schürmann), 1903, (48). 29 cm. Kart. 5 M.

**Lorenz, H[ans].** Der Unterricht in angewandter Mathematik und Physik an den deutschen Universitäten. Jahresber. D. MathVer., Leipzig, 12, 1903, (565–572).

**Melinat, Gustav.** Physik für deutsche Lehrerbildungsanstalten auf Grund der neuen amtlichen Bestimmungen vom 1. Juli 1901. Leipzig u. Berlin, (B. G. Teubner), 1903, (VIII + 479). 23 cm. Geb. 6,40 M.

**Meutzner, Paul.** Lehrbuch der Physik im Anschluss an Prof. Weinholds physikalische Demonstrationen und Vorschule der Experimentalphysik. Ein Leitfaden für den physikalischen Unterricht an höheren Lehranstalten. 5. Aufl. Leipzig (O. R. Reisland), 1903, (XVI + 286, mit Taf.). 21 cm. Geb. 2,80 M.

**Meyer, F.** Kleine Mechanik. Zugleich Anleitung zum Gebrauche des vereinigten Hebel-, Wagen- und Rollenapparats nebst schiefer Ebene. Elberfeld (Baedeker), 1903, (32). 0,40 M.

**Müller, O.** Die richtige Definition einiger wichtiger Grundbegriffe der Mechanik. Natur u. Schule, Leipzig, 2, 1903, (207–300, 364–367, 426–429).

**Pahl, Franz.** Die Entwicklung des physikalischen Unterrichts an unseren höheren Schulen. (Tl I.) Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht des städtischen Realgymnasiums zu Charlottenburg Ostern 1902. Charlottenburg (Druck v. A. Gertz), 1902, (1–30). 26 cm.

**Pfaundler, Leopold.** Die Physik des täglichen Lebens. Gemeinverständlich dargestellt. (Naturwissenschaft und Technik in gemeinverständlichen Einzeldarstellungen. Bd. 1.) Stuttgart und Leipzig (Deutsche Verl.-Anst.), 1904, (XII + 429). 25 cm. Geb. 7,50 M.

**Pfeiffer, Emanuel.** Physikalisches Praktikum für Anfänger. Dargestellt

in 25 Arbeiten. Leipzig (B. G. Teubner), 1903, (VIII + 150). 23 cm. Geb. 3,60 M.

**Pfeiffer, G[ustav].** Leitfaden der Physik. 3. Aufl. Für Unterrichtszwecke der kgl. Oberfeuerwerkerschule gedruckt. Berlin (Vossische Buchh.), 1901, (VIII + 275, mit Taf.). 24 cm. Kart. 4 M.

**Reuleaux, F[ranz].** Rolle und Flaschenzug. Zs. physik. Unterr., Berlin, 16, 1903, (1–4).

**Russner, Johannes.** Lehrbuch der Physik für den Gebrauch an höheren Lehranstalten und zum Selbstunterricht bearb. Hannover (Gbr. Jänecke), 1903, (IX + 498). 25 cm. Geb. 5,60 M.

**Schmidt, Theodor und Drischel, Friedrich.** Naturkunde für höhere Mädchenschulen und Mittelschulen. In 6 Teilen bearb. Tl 5 u. 6: Naturlehre für höhere Mädchenschulen und Mittelschulen in 2 Teilen bearb. von Theodor Schmidt. Tl 1: Physik. Tl 2: Chemie. 2. verb. Aufl. Breslau (M. Woywod), 1903, (IV + 347, mit 1 Taf.; IV + 111). 24 cm. 3 M; 1 M.

**Schröder, Conrad.** Leitfaden der Experimentalphysik. Eine Anleitung zum Gebrauch der physikalischen Apparate für Volks-, Bürger- und Fortbildungsschulen. Leipzig (O. Schneider), 1903, (48). 23 cm. 0,50 M.

**Schwidtal, Albrecht und Telwes, Carl.** Aufgaben-Sammlung zur technischen Mechanik und Festigkeitslehre für Bergschulen und andere technische Mittelschulen. Leipzig (J. Baedeker), 1903, (VIII + 208). 22 cm. Kart. 3,30 M.

**Siemon, Paul und Wunschmann, E[rnst].** Leitfaden für den physikalischen und chemischen Unterricht an höheren Mädchenschulen. Breslau (F. Hirt), 1901, (309, mit 1 Taf.). 23 cm. Geb. 3 M.

**Sonn, S.** Vereinfachte Apparate. Natur u. Schule, Leipzig, 2, 1903, (293–295).

**Stecher, E.** Ein Apparat zur Bestimmung des spezifischen Gewichts fester Körper. [Schulversuch.] Natur u. Schule, Leipzig, 2, 1903, (421–422).

**Sumpf, K.** Anfangsgründe der Physik. 11. Aufl. hrsg. von A. Pabst. Hildesheim (A. Lax), 1903, (IV + 148). 22 cm. Geb. 1,80 M.

**Trappe, Albert.** Schul-Physik. 15. Aufl., neu bearb. auf Grund der preussischen Lehrpläne von 1901 von Th[eodor] Maschke. Mit einem Anhang: Die einfachsten chemischen Erscheinungen mit Berücksichtigung der Mineralogie von J[ulius] Schiff. Breslau (F. Hirt), 1903, (XII + 412 + 84). 23 cm.

**Waeber, R.** Leitfaden für den Unterricht in der Physik nach methodischen Grundsätzen bearb. 14. Aufl. Leipzig (F. Hirt & S.), 1903, (128). 22 cm. Kart. 1,25 M.

——— Lehrbuch für den Unterricht in der Physik. 14. Aufl. neu bearb. v. J. Unverricht. (Waeber's Unterrichtsbücher für Chemie und Physik.) Leipzig (F. Hirt & S.), 1904, (343, mit 1 Taf.). 23 cm. Geb. 3,75 M.

**Weber, C.** Leitfaden für den Unterricht in der Physik an Ackerbauschulen und landwirtschaftlichen Winterschulen. 3. Aufl. Stuttgart (E. Ulmer), 1903, (VIII + 192). 22 cm. Geb. 2,40 M.

**Winter, Wilhelm.** Lehrbuch der Physik zum Schulgebrauche. 5. Aufl. München (Th. Ackermann), 1901, (VIII + 547). 23 cm. 4,60 M.

## 0060 INSTITUTIONS, MUSEUMS, COLLECTIONS, ECONOMICS.

Bericht über die Thätigkeit der königlichen technischen Versuchsanstalten im Rechnungsjahre 1901. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., **20**, 1902, (207–228); . . . für 1902. [ibid.], **21**, 1903, (61–80).

Die Industrie- und Gewerbe-Ausstellung für Rheinland, Westfalen und benachbarte Bezirke, verbunden mit einer deutsch-nationalen Kunst-Ausstellung Düsseldorf 1902. I. A. des Arbeits-Ausschusses . . . hrsg. v. G. Stoffers. Düsseldorf (A. Bagel), 1903, (VIII + 392, mit Portr. u. Taf.). 32 cm. Geb. 27 M.

Musée rétrospectif de la classe 15 (instruments de précision) à l'exposition universelle de 1900 à Paris. Paris (Belin), (68, av. fig. et pl.). 29 cm.

**Bach, C[arl].** Das Ingenieurlaboratorium der k. technischen Hochschule Stuttgart. Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (95–100, mit Taf.).

**Flamm, Oswald.** Die Entwicklung der Abteilung für Schiff- und Schiffsmaschinenbau an der königl. technischen Hochschule zu Berlin. Schiffbau, Berlin, **3**, 1902, (265–274).

**Guyou, E.** Mesure des vitesses des navires à la mer. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (1170–1172).

**Kammerer [Otto].** Technische Mittel für akademische Vorlesungen über Maschinenbau. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (735–740, 854–839).

**Rehbock, Theodor.** Das Flussbau-Laboratorium der grossherzoglichen technischen Hochschule „Fridericiana“ in Karlsruhe. Zs. Bauw., Berlin, **53**, 1903, (103–136).

**Schümann, E.** Die Versuchsanstalt für Wasserbau und Schiffahrt zu Berlin. Vortrag. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, **4**, 1903, (393–405).

## 0070 NOMENCLATURE.

**Estanave, E.** Nomenclature des thèses de sciences mathématiques soutenues en France dans le courant du XIX<sup>e</sup> siècle devant les Facultés des Sciences de Paris et des départements. Paris, (Gauthier-Villars), 1903, (VIII + 44). 26 cm.

**Leman, [A.]** [Bericht des technischen Ausschusses über den Gebrauch des Wortes „Kilogramm“.] Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **82**, 1903, SitzBer. (252–254).

## MEASUREMENT OF DYNAMICAL QUANTITIES.

### 0100 GENERAL.

**Dziobek, O[tto].** Ueber die vier Begriffe „Masse“, „Schwere“, „Kilogramm“, „Gewicht“. Prometheus, Berlin, **14**, 1903, (321–324).

**Göckel, Heinrich.** Meniskus-Visier-Blende. ChemZtg, Cöthen, **27**, 1903, (1036–1037).

**Guglielmo, Giovanni.** Intorno a due modi per determinare il raggio di curvatura della superficie dello spigolo e

coltelli delle bilancie e dei pendoli. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 2° Sem., 1902, (263-271).

**Hauser.** Internationale Rechnungseinheiten im Schiffbau. Vortrag. Schiffbau, Berlin, **3**, 1901, (146-149).

**Lehmann, C. F.** Ueber die Beziehungen zwischen Zeit- und Raummessung im babylonischen Sexagesimalsystem. Beiträge zur alten Geschichte, Leipzig, **1**, 1902, (381-400).

**Leman, [A.]** [Bericht des technischen Ausschusses über den Gebrauch des Wortes „Kilogramm“.] Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **82**, 1903, SitzBer. (252-254).

**Linders, Olof.** Die für Technik und Praxis wichtigsten physikalischen Grössen in systematischer Darstellung, sowie die algebraische Bezeichnung der Grössen. Physikalische Masssysteme. Nomenklatur der Grössen und Masseinheiten. Leipzig (Jäh & Schunke), 1904, (XII + 396). 22 cm. Geb. 10 M.

**Mendéléeff, D. et Crookes, William.** Le biomètre et ses indications. Lettres du Pr. Mendéléeff et de sir William Crookes. Bul. inst. psych. internat., Paris, **2**, 1902, (222-224).

**Rogers, F. J.** Special cases of the "velocity of energy." Physic. Rev., Ithaca, N.Y., **16**, 1903, (230-234).

**Runge, C[arl].** Maass und Messen. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften Bd 5 Abt. 1] Leipzig, 1903, (3-24).

**Spless, Otto.** Kraft, Masse und Menge. Gaea, Leipzig, **39**, 1903, (429-436).

## 0110 UNITS AND DIMENSIONS.

**Llano, Antonio.** Theory of units. Hoboken, N.J., Stevens Inst. Tech. Indic., **20**, 1903, (440-451).

**Pionchon, J.** Évaluation numérique des grandeurs géométriques. Grenoble (Gratier et Rey), 1903, (128). 25 cm.

## 0120 MEASUREMENTS OF LENGTHS, AREAS, VOLUMES, ANGLES.

[Kaiserl. Normal - Aichungs - Kommission.]. Bericht über die Unter-

suchungen, welche seitens der Normal-Aichungs-Kommission über Länge und Ausdehnung einer für die kgl. preussische Akademie der Wissenschaften zu Berlin bestimmten Kopie des preussischen 3' Urmasses ausgeführt worden sind. Berlin, Wiss. Abh., NormAich-Komm., H. **4**, 1903, (57-77).

**Benoît, J. René et Guillaume, Ch. Éd.** Construction d'un nouvel étalon géodésique. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (436-438).

**Bernoulli.** Noniusmodelle zur Projektion. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (344-345).

**Callendar, H. L.** Calibration. Encycl. Brit. Suppl., London, **26**, 1902, (498-502).

**Dziobek, [Otto].** Ueber die Ermittlung der inneren Theilungsfehler zweier Massstäbe nach der Methode des Durchschiebens. Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. **4**, 1903, (1-56).

**Guillaume, Ch. Éd.** Les aciers au nickel et leurs applications à la géodésie. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (424-436).

**Guttenberg, Adolf Ritter von.** Holzmesskunde. [In: Lorey's Handbuch der Forstwissenschaft, Bd 3.] Tübingen, 1903, (160-312).

**Haussmann, K[arl].** Elastizitätsmodul für Stahlmessbänder. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, **32**, 1903, (161-165).

**Kamerlingh Onnes, H[eike] and Hyndman, H[ugh] H[enry] Francis.** Isotherms of diatomic gases and their binary mixtures. V. An accurate volumometer and mixing apparatus. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **5**, 1903, (636-642, with 2 pl.) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **11**, 1903, (747-754, with 2 pl.) (Dutch); Leiden, Comm. Physic. Lab., No. **84**, 1903, (1-9, with 2 pl.) (English).

**Keesom, W[illem] H[endrik].** Isothermals of mixtures of oxygen and carbon-dioxide. I. The calibration of manometer- and piezometer-tubes. II. The preparation of the mixtures and the compressibility at small densities. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **6**, 1904, (532-554) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad.

Wet., **12**, [1903], (391-414) (Dutch); Leiden, Comm. Physic. Lab., No. **88**, [1904], (1-28) (English).

**Keesom**, W[illem] H[endrik]. [Measurements of] isothermals of oxygen and carbon dioxide [in which use has been made of a new method of reduction for the results of the calibrations of manometer- and piezometer-tubes]. (Dutch) Leiden (Eduard IJdo), 1904, (153, with 4 pl.). 23 cm.

**Kreuschmer**, [Robert]. Der Universal-Winkelmessapparat (konstruiert von Prof. Dr. Kreuschmer, Barmen) im Dienste der Schule und der Praxis. [Auch als Anhang zu: Lackemann, C. Die Elemente der Geometrie. Tl 2. 4. Aufl.] Breslau (F. Hirt), 1903, (24). 23 cm. 0,40 M.

**Löschner**, H. Eine neue Mikrometerschraube für Kreisbewegung. D. Mech-Ztg, Berlin, **1903**, (165-166).

—— Eine neue Vorrichtung für Präzisions-Stahlbandmessung und Messungsergebnisse. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, **32**, 1903, (165-176).

**Pionchon**, J. Évaluation numérique des grandeurs géométriques. Grenoble (Gratier et Rey), 1903, (128). 25 cm.

**Pulfrich**, C. Ueber die Anwendung des Stereo-Komparators für die Zwecke der topographischen Punktbestimmung. Zs. Instrumentenk., Berlin, **24**, 1904, (53-57).

**Rebenstorff**, H. Bestimmung des Rauminhaltes von Gefässen. [Anwendung des Mariotte'schen Gesetzes.] Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (349-350).

**Reinhertz**, [Karl]. Zur Stahlband-Messung. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, **32**, 1903, (176-183).

**Schlesinger**, G. Das Messen in der Werkstatt und die Herstellung austauschbarer Teile. Vortrag . . . Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1379-1383, 1456-1462).

**Schloesser**, W. Ueber die Einrichtung und Prüfung der Messgeräte für Massanalyse. Zs. angew. Chem., Berlin, **16**, 1903, (953-963, 977-989, 1004-1017, 1061).

**Shaw**, Philip E. An electric micrometer for laboratory use. Physic. Rev., Ithaca, N.Y., **16**, 1903, (140-157).

**Walla**, Ferd[inand]. S. Rosenfeld und A. Hofmann's patentierte Nonius-Einrichtung an Supporten von Werkzeugmaschinen. Wien, Mitt. Techol. GewMus., **14**, 1904, (50-53).

## 0130 MEASUREMENTS OF MASS AND DENSITY.

**Behn**, U[rich] und **Kiebitz**, F. Eine indirekte Methode zur Bestimmung der Temperatur von Bädern flüssiger Luft. [Dichte-Messungen.] Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **12**, 1903, (421-429).

**Dorn**, E[rnst]. Beseitigung elektrostatischer Einflüsse bei Wägungen durch Radium. Berlin, Verh. D. physik. Ges., **5**, 1903, (189-192).

**Felgentraeger**, Wilhelm. Ueber den Einfluss der Schneide auf die Schwingungsdauer des Pendels und der Waage. Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. **4**, 1903, (155-193).

**Gawalowski**, A. Chemische Wage für Wägungen bei constanter Belastung. Zs. anal. Chem., Wiesbaden, **42**, 1903, (170-172).

**Grimsehl**, E[rnst]. Bestimmung des Luftgewichts ohne Luftpumpe. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (288).

**Kannegiesser**, R. Hydrostatische Zeigerwage. ChemZtg, Cöthen, **27**, 1903, (35-36).

**Keesom**, W[illiam] H[endrik]. Isothermals of mixtures of oxygen and carbon-dioxide. I. The calibration of manometer- and piezometer-tubes. II. The preparation of the mixtures and the compressibility at small densities. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **6**, 1904, (532-554) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **12**, [1903], (391-414) (Dutch); Leiden, Comm. Physic. Lab., No. **88**, [1904], (1-28) (English).

—— [Measurements of] isothermals of oxygen and carbon-dioxide [in which use has been made of a new method of reduction for the results of the calibration of manometer- and piezometer-tubes]. (Dutch) Leiden (Eduard IJdo), 1904, (153, with 4 pl.). 23 cm.



**Leimbach**, Robert. Pyknometer. J. prakt. Chem., Leipzig, (N.F.), **66**, 1902, (475-477).

**Mach**, F. Eine ungleicharmige Wage für analytische Zwecke. ChemZtg, Cöthen, **27**, 1903, (249).

**Marpmann**. Eine neue Säulen-Tarierwage mit automatischer Einstellung des Tariergewichts. Pharm. Centralhalle, Dresden, **44**, 1903, (39-40).

**Mendéléeff**, D. et **Crookes**, William. Le biomètre et ses indications. Lettres du Pr. Mendéléeff et de sir William Crookes. Bul. inst. psych. internat., Paris, **2**, 1902, (222-224).

**Nernst**, W[alter]. Ueber Molekulargewichts-Bestimmungen bei sehr hohen Temperaturen. Vortrag . . . Zs. Elektroch., Halle, **9**, 1903, (622-628).

——— und **Riesenfeld**, E. H. Ueber quantitative Gewichtsanalyse mit sehr kleinen Substanzmengen. Berlin, Ber. D. chem. Ges., **36**, 1903, (2086-2093).

**Rilber**, C. N. Ein neues Pyknometer für chemisch-technische Zwecke. ChemZtg, Cöthen, **27**, 1903, (94-96).

**Schelenz**, Hermann. Bestimmung des spezifischen Gewichts in der Geschichte. ChemZtg, Cöthen, **27**, 1903, (88-91).

**Schenk**, Carl. Darstellung des Einflusses der Durchbiegung eines Waagebalkens auf Empfindlichkeit und Schwingungsdauer. Mechaniker, Berlin, **11**, 1903, (4-7).

**Stadthagen**, H[ans]. Ueber die Veränderlichkeit von Gewichtsstücken. Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. **4**, 1903, (79-106).

——— Ueber die Veränderlichkeit der Masse von Achat. Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. **4**, 1903, (107-122).

——— Präzisionswage für 25 kg Belastung. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (270-274).

——— und **Fischer**, E. Beitrag zur Untersuchung von Magnalium-Legierungen. Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. **4**, 1903, (123-133).

**Stecher**, E. Ein Apparat zur Bestimmung des spezifischen Gewichts fester Körper. [Schulversuch.] Natur u. Schule, Leipzig, **2**, 1903, (421-422).

**Ulrich**. Aräometer, dessen Belastungskugel eine Oese zum Anhängen verschieden schwerer Körper hat, und welches demgemäss eine mehrfache Skala aufweist. ChemZtg, Cöthen, **27**, 1903, (705-706).

**Weymann**. Ueber den Zusammenhang von Schwingungsdauer und Empfindlichkeit einer Waage. Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. **4**, 1903, (135-153).

## 0140 NUMERICAL VALUES OF DENSITIES.

Tafel zur Ermittlung der wahren Dichte (bei 15° C) des zur Branntweindenaturierung dienenden Aethers aus der scheinbaren Dichte und der Temperatur. Amtliche Ausg. Berlin (R. v. Decker), 1902, (7). 0,20 M.

**Averkieff**, N. Ueber die Fällung krystallinischen Goldes durch Formaldehyd. [Uebersetzung.] Zs. anorg. Chem., Hamburg, **35**, 1903, (329-335).

**Baur**, E[mil] und **Glaessner**, A. Die Dampfdichte der Kieselflussssäure. Berlin, Ber. D. chem. Ges., **36**, 1903, (4215-4218).

**Bein**, W[illy]. Die Grundlagen und Resultate der Beobachtungen über die Dichte von Schwefelsäure-Wasser-Mischungen. [Konstitution der Schwefelsäure.] Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. **5**, 1904, (153-239).

**Domke**, J[ohann]. Die Dichte und Ausdehnung von chemisch reinen Schwefelsäure - Wasser - Mischungen. Unter Mitwirkung von W. Bein, H. Bode, E. Fischer, K. v. Höegh untersucht und bearb. [Nebst Diskussion der Hydrattheorie.] Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. **5**, 1904, (1-152).

**Emich**, F[riedrich]. Ueber die Bestimmung von Gasdichten bei hohen Temperaturen. (1. Mitteilung) Wien, Sitz-Ber. Ak. Wiss., **112**, 1903, Abt. IIa, (931-948).

**Erdmann**, H. Notiz über Bestimmung von Dampfdichten unter vermindertem Druck. Zs. anorg. Chem., Hamburg, **32**, 1902, (425-430).



**Fischer, E.** Untersuchung von Handels-Schwefelsäuren auf spezifisches Gewicht, Prozentgehalt und Verunreinigungen. Berlin, Wiss. Abh. NormAich-Komm., H. 5, 1904, (241-254).

**Lassar-Cohn.** Arbeitsmethoden für organisch-chemische Laboratorien . . . [Dampfdichtebestimmungen]. 3. Aufl. Hamburg u. Leipzig, 1903, (XVI+1241).

**Müller, Wilhelm.** Ueber das Dichtemaximum der wässrigen Lösungen einiger organischer Körper. Zs. physik. Chem., Leipzig, **43**, 1903, (109-112).

**Muthmann, W. und Weiss, L.** Metalle der Cerguppe [Spezifisches Gewicht]. Liebigs Ann. Chem., Leipzig, **331**, 1904, (1-46).

**Stahl, W.** Gasabsorptionsvermögen, sowie Einfluss des Zinns, Phosphors (Phosphorkupfers) und Antimons auf die Dichtigkeit des Kupfers. Bergm. Ztg, Leipzig, **60**, 1901, (77-79).

——— Dichte einer zinnreichen Bronze. Bergm. Ztg, Leipzig, **61**, 1902, (613).

**Unruh, M. v.** Einige Konstanten des Schwefelkohlenstoffs. [Siedepunkt bei verschiedenen Barometerständen. Bestimmung des spezifischen Gewichtes des Schwefelkohlenstoffs bei seinem Siedepunkte.] Zs. anorg. Chem., Hamburg, **32**, 1902, (407-412).

## 0150 MEASUREMENT OF TIME ; CHRONOMETERS.

**Andrade.** Sur les conditions de la synchronisation. Paris, C.-R. Acad. sci., **137**, 1903, (242-246).

**Capelle.** Welche Schlüsse lassen sich aus den Angaben der Chronometer-journale auf die navigatorische Tätigkeit eines Schiffes ziehen? Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (257-262).

**Defossez, L.** Die Reibungsarbeit [bei Uhren]. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (186-187, 202-205, 217-218, 242-243).

**Dencker, F.** Die Führung des Chronometer-Journals. Hansa, Hamburg, **40**, 1903, (76-78). [E 2100]

**Engel, P.** Die elektrische Centraluhrenanlage in Dessau. Dessau (W. Presting in Comm.), 1903, (20, mit 6 Taf.). 23 cm. 0,50 M.

(B-13940)

**Grossmann, Jul.** Lehrbuch der Uhrmacherei nach den Gesetzen der Mechanik. Hrg. u. vervollständigt von Hermann Grossmann. Uebersetzt v. L. Arndt und L. Defossez. Vollständig in ungefähr 25 Lfgn. Lfg. 1-5. Bautzen (E. Hübner), 1903, (VI+170). 24 cm. Die Lfg. 1 M.

**Hammer, E[rnst].** Gang eines Chronometers. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (362-363, mit 1 Taf.).

**Hefner-Alteneck, F[riedrich]** von. Ueber die unmittelbare Beeinflussung von Pendelschwingungen durch äussere Kräfte. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1903**, (842-851). [1640 2860 E 2100].

**Maurer, H.** Eine ohne astronomische Bestimmungen und ohne Kompass aufstellbare Sonnenuhr. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (207-209).

**Plassmann, [Joseph].** Ueber den Gang eines älteren Marinechronometers von Theodor Knoblich.—Eine neue Ocular-Konstruktion. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (67-71).

——— Neue Beobachtungen über den Gang einer Taschenuhr. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (85-88).

**Rheden, Jos[eph].** Ein Apparat zur Bestimmung der Dauer sehr kurzer Lichtwirkungen, besonders zur Ermittlung der Geschwindigkeit von Momentverschlüssen. Jahrb. Phot., Halle, **17**, 1903, (112-115).

**Rottok, Carl.** Ist die Anwendung von Temperatur-Korrekturen bei der Berechnung der Chronometerstände vorteilhaft? Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (451-460).

**Saunier, Claudius.** Die Geschichte der Zeitmesskunst von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Ins deutsche übersetzt u. neu bearb. v. Gustav Speckhart. Vollst. in ca. 25 Lfgn. Lfg. 1-5. Bautzen (E. Hübner), 1902, (III + 208). 23 cm. Die Lfg. 1 M.

——— Lehrbuch der Uhrmacherei in Theorie und Praxis. . . Ins deutsche übersetzt v. M. Grossmann. In 4 Bdn. oder 30 Lfgn. mit 1 Atlas. 3. Aufl. durchges. u. hrsg. v. M. Loeske. Lfg. 1-8. Bautzen (E. Hübner), [1903], (XII + 372). 23 cm. Die Lfg. 1 M.

**Schultz, Wilh.** Ankergang mit Spindel-Steigrad. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (6-7).

**Speckhart.** Die Uhrenfabrikation in der Hofmark Fürth. D. UhrmZtg. Berlin, **27**, 1903, (8-10, 19-20, 40-41, 112-114).

**Stechert**, [C.]. Bericht über die 26. auf der deutschen Seewarte abgehaltene Konkurrenz - Prüfung von Marine-Chronometern (Winter 1902-1903). Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (251-257); Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **28**, 1903, (251-255). [E 2100].

**Steffens**, O. Eine Registrierwalze für wissenschaftliche und technische Zwecke. D. MechZtg, Berlin, **1903**, (225-226).

**Strasser**, L. Konstruktion und Berechnung von Spiralfeder-Endkurven. Aus dem Festbericht der deutschen Uhrmacherschule. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **28**, 1903, (185-187); D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (240-242).

**Thiesen**, F. Die elektrischen Uhren, ihre Anlage und ihr Betrieb. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (26-28, 51-53, 125-127).

**Yrk**, Rich. Das Entmagnetisiren der Taschenuhren. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (22-25, 38-39).

——— Die Temperatur-Reglage. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (147-148, 167).

——— Hilfs-Kompensationen. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (222-224, 263-266, 281-283, 337-338, 354-355).

——— Aussergewöhnliche Eingriffe [bei Uhrwerken]. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (294-295).

**Zukotyński**, P. Wl. von. Ueber einen Gabel-Registrierapparat und seine Anwendung zur Beobachtung der Blitze. D. MechZtg, Berlin, **1903**, (145-147).

## 0160 MEASUREMENT OF VELOCITY, ACCELERATION, ENERGY OF VISIBLE MOTION.

Wissenschaftliche Abhandlungen der Kaiserlichen Normal-Aichungs-Kommission [Fortsetzung der metronomischen Beiträge]. H. 4. Berlin (J. Springer), 1903 (VIII + 193. 32 cm. 8 M).

**Fischinger**, E. G. Fischingers neues Dynamometer M. 1902. Prakt. Masch-Konstr., Leipzig, **36**, 1903 (69-70).

**Föttinger**, Herm. Effektive Maschinenleistung und effektives Drehmoment, und deren experimentelle Bestimmung. Vortrag. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, **4**, 1903, (441-505).

**Gaiffe et Gunther.** Dynamomètre de transmission donnant directement la puissance en kilogrammètres. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (1058).

**Gieseler**, [Eberhard]. Geschwindigkeitsanzeiger. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1605).

**Guyou**, E. Mesure des vitesses des navires à la mer. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (1170-1172).

**Herzog**, S. Registrierende Geschwindigkeitsmesser für Lokomotiven und Strassenbahnen. Zs. Elektrot., Potsdam, **6**, 1903, (361-363).

**Kleiber**, Joh. Ein neuer Geschwindigkeitsmesser: Celmeter. Ein Beitrag zur Demonstration der Bewegungsgesetze. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (72-77).

**Rey-Pailhade**, de. Sur l'utilité d'adopter une unité de puissance des machines vraiment décimale. Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci., **30**, (Ajaccio, 1901, 1<sup>re</sup> Partie), 1902, (91-92).

**Wilda**, H. Umdrehungszähler und Geschwindigkeitsmesser. Kraft, Berlin, **19**, 1902, (293-294).

## 0170 MEASUREMENT OF FORCE: PENDULUM, SPRING BALANCE, TORSION BALANCE, Etc.

Pendule (le) de Foucault et la loi des sinus. Cosmos, Paris, **47**, 1902, (645-646, av. fig.).

**Collet**, J. La pesanteur le long du parallèle moyen. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (774-775, 956-959).

**Föttinger**, Herm. Effektive Maschinenleistung und effektives Drehmoment, und deren experimentelle Bestimmung. Vortrag. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, **4**, 1903, (441-505).

**Fonvielle**, W. de. L'inauguration du pendule du Panthéon. Cosmos, Paris, **47**, 1902, (548-549).

**Fresnaye, H. de la.** A propos des expériences du Panthéon. *Cosmos*, Paris, **47**, 1902, (738–741, av. fig.).

**Grimsehl, E[rnst].** Eine Polwage zur Bestimmung der Polstärke von Magnetnadeln und der Horizontalintensität des Erdmagnetismus. *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, **16**, 1903, (334–339).

**Schwedoff, Theodor.** Eine Vorlesungswage. *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, **16**, 1903, (321–325).

**Wohl, A[lfred].** Manometer mit Nullpunkteinstellung und Visirlupe. Berlin, *Ber. D. chem. Ges.*, **36**, 1903, (674–676).

## 0180 THE CONSTANT OF GRAVITATION.

[**Abbe, Cleveland.**] Variation of gravity over the deep sea. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., *Monthly Weath. Rev.*, **31**, 1903, (336).

**Borras, E.** Bestimmung der Intensität der Schwerkraft auf sieben Stationen in der Nähe des Berliner Meridians von Elsterwerda bis Arkona. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.) Nr **9**, 1902, (49–144).

**Collet, J.** La pesanteur le long du parallèle moyen. *Ann. Univ. Grenoble*, Paris, **15**, 1903, (27–36).

**Forch, Carl.** Bewirken radioaktive Substanzen eine Absorption von Gravitationsenergie? *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1903, (318–319); Weitere Versuche zur Frage: " . . . [ib.], (443–445).

**Geigel, Robert.** Entgegnung auf die Bemerkungen der Herren Carl Forch und Gottlieb Kučera [betr. Absorption von Gravitationsenergie durch radioaktive Substanzen]. *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1903, (353–354).

**Gerber, Paul.** Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Gravitation. [Bewegung des Perihels der Merkursbahn]. Programm des städt. Realprogymnasiums zu Stargard in Pommern. Stargard (Druck v. F. Hendess), 1902, (1–24). 25 cm.

**Haerpfer, Alfred.** Notiz zur Bouguer'schen Reduktionsformel [der Schwerebeschleunigung]. *Zs. Vermessgsw.*, Stuttgart, **32**, 1903, (449–451).

(B-13940)

**Hald, [Matthäus].** Bericht über die im Jahre 1900 ausgeführten relativen Pendelbeobachtungen. *Verh. Conf. Erdm.*, Berlin, **13** (1900), II, 1901, (386–391).

**Hall, E[dwin H[erbert].** Do falling bodies move south? *Physic. Rev.*, Ithaca, N.Y., **17**, 1903, (179–190, 245–254).

**Helmert, F[riedrich] R[obert].** Ueber die Reduction der auf der physischen Erdoberfläche beobachteten Schwerebeschleunigungen auf ein gemeinsames Niveau. 2. Mitt. Berlin, *SitzBer. Ak. Wiss.*, **1903**, (650–667).

—— Bericht über die relativen Messungen der Schwerkraft mit Pendelapparaten. *Verh. Conf. Erdm.*, Berlin, **13** (1900), II, 1901, (139–385).

**Kučera, Gottlieb.** Eine Bemerkung zur Arbeit des Herrn R. Geigel: Ueber Absorption von Gravitationsenergie etc. *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1903, (319–320).

**Kühnen.** Specialbericht über die absoluten Schweremessungen und über die Vergleichung verschiedener Pendel. *Verh. Conf. Erdm.*, Berlin, **13** (1900), II, 1901, (18–22, 68–71).

**Lebedew, Peter.** The physical causes of the deviations from Newton's law of gravitation. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **16**, 1902, (155–161).

**Montessus de Ballore, de.** Sur les anomalies de la pesanteur dans certaines régions instables. *Cosmos*, Paris, **48**, 1903, (470–471).

**Neumayer, Georg.** Bestimmung der Länge des einfachen Sekundenpendels auf absolutem Wege, ausgeführt in Melbourne vom Juli bis Oktober 1863. München, *Abh. Ak. Wiss., math.-phys. Kl.*, **21**, 1902, (479–556, mit 5 Taf.).

**Schumann, R.** Relative Schweremessungen auf sechs Stationen. A. Knivsberg Kopenhagen Kristiania. B. Königsberg Hamburg Guldstein. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.), Nr **9**, 1902, (145–227).

**Zenneck, J[ohann].** Gravitation. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften Bd 5 Abt. 2] Leipzig, 1903, (25–67).

**Zerr, G. B. M.** Gravity, true and apparent. *Amer. Math. Mon.*, Springfield, Mo., **9**, 1902, (31–34).

## GEOMETRY AND KINEMATICS OF PARTICLES AND SOLID BODIES.

### 0400 GENERAL.

**Gedicus**, Fr. Wilh. Das System der Kinetik im Grundriss. Wiesbaden (J. F. Bergmann), 1903, (VIII + 78). 26 cm. 1,60 M.

**Henrici**, Olaus and **Turner**, G. C. Vectors and rotors with applications. London, [1903], (XV + 204). 19 cm.

### 0410 GEOMETRY OF MASSES; MOMENTS OF INERTIA.

**Bauer**, M. H. Annäherungs-Formeln im Schiffbau. Schiffbau, Berlin, 4, 1903, (375-382, 435-441, 482-488).

**Cesaro**, G. Sur les moments d'inertie des polygones et des polyèdres. Mémoires de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. 2e fasc. Bruxelles (Hayez), (22, av. 6 fig.).

**Derriman**, W. H. On an oscillating table for determining moments of inertia. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 5, 1903, (648-650).

**Jolles**, Stanislaus. Synthetische Theorie der Zentrifugal- und Trägheitsmomente eines Raumstückes. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), 4, 1903, (100-116).

**Jung**, G[iuseppe]. Geometrie der Massen. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften Bd 4 Abt. 4] Leipzig, 1903, (279-344).

**Keferstein**, Hans. Berechnung des Trägheitsmomentes eines Körpers in Bezug auf eine zu einer Schwerpunktsachse parallele Achse. Zs. physik. Unterr., Berlin, 16, 1903, (77-79).

**Laisant**. Une propriété des orbites fermées correspondant à des forces centrales. Paris, C.-R. Acad. sci., 136, 1903, (880-881).

**Raffay-Böhm**, Br. Bestimmung des Trägheitsmomentes des Ankers einer Dynamomaschine. Zs. Elektrot., Potsdam, 6, 1903, (437-439).

**Rehfeld**, E[mil]. Reduktion der Trägheitsmomente einfacher Körper auf die Trägheitsmomente einzelner Masspunkte, die auf ihrer Oberfläche liegen. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), 6, 1903, (237-248).

**Schnöckel**, J. Ein Apparat zur Bestimmung des Flächeninhalts, des statischen Moments, Trägheitsmoments und beliebiger anderer Momente krummlinig begrenzter ebener Figuren. Zs. Math., Leipzig, 49, 1903, (372-381).

**Tiraspolski**, G. L. Bestimmung des Schwerpunktes einer krummlinig begrenzten ebenen Fläche mit Hilfe des Polarplanimeters von Amsler. Zs. Math., Leipzig, 49, 1903, (92-94).

**Wosteels**, C. E. Sur le centre de gravité des figures sphériques. Mathésis, Paris, (sér. 3), 2, 1902, (217-220).

### 0420 ABSTRACT KINEMATICS, INCLUDING COMPOSITION OF MOTIONS AND OF DISPLACE- MENTS, RELATIVE MOTIONS, MOVING AXES; THEORY OF SCREWS.

**Ball**, Robert Stawell. On the reflection of screw-systems and allied questions. Dublin, Trans. R. Irish Acad., 32, 1903, (101-154).

——— Some extensions of the theory of screws. Dublin, Trans. R. Irish Acad., 32, 1904, (299-366).

**Bardelli**, G. Su un teorema statico di Leibniz. Milano, Rend. Ist. lomb., (Ser. 2), 35, 1902, (412-416).

**Brouwer**, L[uitsen] E[gbertus] J[an]. On a decomposition of a continuous motion about a fixed point O of  $S_4$  into two continuous motions about O of  $S_3$ 's. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., 6, 1904, (716-735, with fig.) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., 12, 1904, (819-838, with fig.) (Dutch).

——— [Demonstration of the theorem: An arbitrary symmetric transformation of  $S_4$  can be replaced by a reflection preceded or followed by a double rotation equiangular to the right (and likewise to the left)]. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., 6, 1904, (785-

787) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **12**, 1904, (926-928) (Dutch).

**Brouwer**, L[uitsen] E[gbertus] J[an]. Algebraic deduction of the decomposability of the continuous motion about a fixed point of  $S_4$  into those of two  $S_3$ 's. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **6**, 1904, (832-838) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **12**, 1904, (941-947) (Dutch).

**Cavalli**, E. Avviamento allo studio della meccanica. Elementi di cinematica teorica, Napoli, 1902, (VIII+91). 20 cm.

**Griend**, J[acobus] van de. Rectifying curves [representing the radius of curvature as a function of the arc. General properties. Special cases]. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **6**, [1903], (208-217 with 1 pl.) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **12**, [1903], (414-423, with 1 pl.) (Dutch).

**Gulik**, D[irk] van. [Représentation stéréoscopique des courbes gauches dont les projections sont des figures de Lissajous. (Hollandais) Handl. Ned. Nat. Geneesk. Congres, **9**, 1903, (124-126).

**Hamel**, Georg. Ueber die Zusammensetzung von Vektoren. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (362-371).

**Hatzidakis**, N. J. Notes sur la mécanique. Enseign. math., Paris, **4**, 1902, (413-418).

**Jahnke**, E[ugen]. [Reclamation of priority concerning Brouwer's paper:] "On a decomposition of the continuous motion about a point  $O$  of  $S_4$  into two continuous motions about  $O$  of  $S_3$ 's". Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **6**, 1904, (831-832) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **12**, 1904, (940-941) (German).

**Kötter**, Fritz. Ein Beweis des Jacobi'schen Theorems von der Zusammensetzbarkeit einer Kreiselbewegung aus den Inversionen zweier Poinsothebewegungen. Berlin, SitzBer. math. Ges., **1**, 1902, (11-12).

**Kraft**, F. Équivalence des rotations autour d'axes parallèles et des translations d'un système invariable. Enseign. math., Paris, **4**, 1902, (175-200).

——— Équivalence du mouvement d'une ligne droite invariable  $\sigma$  au

déplacement d'une position donnée  $\sigma_1$  à une autre position donnée  $\sigma_2$ . Enseign. math., Paris, **4**, 1902, (347-373).

**Laves**, Kurt. Die Bedeutung der Hansen'schen idealen Koordinaten, vom kinematischen Standpunkt betrachtet. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (277-282).

**Mehmke**, R[udolf]. Zur graphischen Kinematik und Dynamik. Auszug aus e. Vortrag. Jahresber. D. MathVer., Leipzig, **12**, 1903, (561-563).

**Oss**, S[alomon] L[evi] van. Réduction du mouvement le plus général dans un espace à quatre dimensions à deux rotations autour de deux plans]. (Hollandais) Handl. Ned. Nat. Geneesk. Congres, **9**, 1903, (178-180).

**Reuleaux**, F[ranz]. Rolle und Flaschenzug. Zs. Physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (1-4).

**Runge**, C[arl]. Ueber die Zusammensetzung und Zerlegung von Drehungen auf graphischem Wege. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1903, (435-442).

**Schnell**, Heinrich. Der Foucault'sche Pendelversuch. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (144-145).

**Schoenflies**, A[rthur]. Kinematik. Mit einem Zusatze von M[artin] Grubler. [Encyklopadie d. mathem. Wissenschaften, Bd 4, Abt. 3] Leipzig, 1902, (190-278).

**Schur**, Friedrich. Ueber die Zusammensetzung von Vektoren. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (352-361).

**Study**, E[duard]. Geometrie der Dynamen. Die Zusammensetzung von Kräften und verwandte Gegenstände der Geometrie. Leipzig (B. G. Teubner), 1903, (XIII + 603, mit 1 Taf.). 25 cm. Geb. 23 M.

**Timmerding**, H. E[mil]. Geometrische Grundlegung der Mechanik eines starrer Körpers. [Encyklopadie d. mathem. Wissenschaften, Bd 4, Abt. 2.] Leipzig, 1902, (125-189).

**Vaes**, F[ranciscus] J[ohannes]. [Cônes, représentant les vitesses des points d'une figure plane en mouvement; cercles de Bresse; relation entre l'équation de Savary et les formules d'Euler et de Meunier.] (Hollandais) Handl. Ned. Nat. Geneesk. Congres, **9**, 1903, (185-190).

# 0430 KINEMATICS OF MACHINERY.

**Bach, Carl].** Die Maschinen-Elemente, ihre Berechnung und Konstruktion mit Rücksicht auf die neueren Versuche. 9. verm. Aufl. In 2 Bdn. Bd 1: Text, Bd 2: Tafeln u. Tabellen. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1903, (XXII + 848; 59 Taf. + 29). 28 cm. 32 M.

**Fischer, Otto.** Der Gang des Menschen. Tl 5; Die Kinematik des Beinschwingens. Leipzig, Abh. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **28**, 1903, (319-418, mit 5 Taf.).

**Glinzki, H. von.** Konstruktion der Profillote einer Schnecke. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (358-359).

**Haas, Franz.** Zahnkurven-Zeichenmaschine. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (713-716).

**Hæder, Herm.** Die Dampfmaschinen unter hauptsächlichster Berücksichtigung kompletter Dampfanlagen sowie marktfähiger Maschinen. Für Praxis und Schule bearb. 7. Aufl. Bd 1: Berechnung und Details, Bd 2: Zeichnungen und Bilder, Bd 3: Steuerungen der Dampfmaschinen, Tl 1. 2. Duisburg (H. Hæder) und Düsseldorf (L. Schwann in Komm.), 1903, XVI + 623; IV + 112; XVI + 368; 47 mit 30 Taf.). 20 resp. 25 bzw. 20 × 23 cm. Geb. 32 M.

**Konigs, G.** Sur le mouvement relatif de la pièce et de l'outil dans la taille des profils des mécanismes. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (1056-1058).

**Köppe, Paul.** Eine falsche Konstruktion der Evolventenverzahnung. Erwiderung. Zs. gew. Unterr., Leipzig, **17**, 1902, (66).

**Mohr, Otto.** Beitrag zur Geometrie der Bewegung ebener Getriebe. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (393-449).

**Ramisch, G.** Kinematisch-statische Aufgaben. [Am elastischen Bogen.] Zs. Elektrot., Potsdam, **6**, 1903, (61-65, 81-82, 132-134).

**Reinecke, K.** Berechnung von Schneckengetrieben. Zs. Elektrot., Potsdam, **5**, 1902, (206-210, 230-231, 273-275, 284-286).

**Schmid, Theodor.** Ueber ein kinematisches Modell. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1903, (462-465).

**Schneider, M.** Die Maschinen-Elemente. Ein Hilfsbuch für technische Lehranstalten sowie zum Selbststudium geeignet. In 2 Bänden. Bd 1. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1903, (VIII + 86, mit 77 Taf.). 32 cm. 16,25 M.

**Schoenflies, A[rthur].** Kinematik. Mit einem Zusatze von M[artin] Grübler. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften Bd 4, Abt. 3.] Leipzig, 1902, (190-278).

**Sieber, K.** Neigungswinkel des Lauf-  
radprofils bei elektrischen Bahnen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (823-826).

**Somoff, P[avel].** Ueber einige Gelenksysteme mit ähnlich-veränderlichen oder affin-veränderlichen Elementen. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (25-61).

**Stutte, Hermann.** Die theoretischen Grundlagen der Rollen- und Kugellager. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **318**, 1903, (459-461, 473-477).

**Vaas, F[ranciscus] J[ohannes].** Ein Problem über Gelenkvierecke. [Auffindung des mit der Koppelstange verbundenen Punktes, welcher, für zwei gegebene Lagen des Vierecks, sich im Doppelpunkte seiner Bahn befindet.] [Holländisch], Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), **6**, [1904] (177-178 mit Fig.).

**Wittenbauer, Ferdinand.** Graphische Dynamik der Getriebe. Zs. Math., Leipzig, **50**, 1904, (57-97, mit 1 Taf.).

**Wolfrom, W.** Eine falsche Konstruktion der Evolventenverzahnung. Zs. gew. Unterr., Leipzig, **17**, 1902, (23-24).

**Yrk, Rich.** Aussergewöhnliche Eingriffe [bei Uhrwerken]. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (224-295).

# 0440 ANALYSIS OF STRAINS AND DEFORMATIONS, INFINITESIMAL AND FINITE.

**Abraham, Max.** Mechanik der deformierbaren Körper. Geometrische Grundbegriffe. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften, Bd. 4, Abt. 14.] Leipzig, 1901, (3-47).



**Comstock, Charles Worthington.** The application of quaternions to the analysis of internal stress. Thesis (Ph. D.) Cornell University. Denver, 1901, (34, with diag.). 27 cm.

**Duhem, P.** Sur quelques formule des Cinématique utiles dans la théorie générale de l'élasticité. Paris, C-R. Acad. sci., **136**, 1903, (139-141).

**Helmholtz, Hermann v.** Vorlesungen über theoretische Physik. Hrsg. v. Arthur König, Otto Krigar-Menzel, Franz Richarz, Carl Runge. Bd 2: Dynamik kontinuierlich verbreiteter Massen, hrsg. v. Otto Krigar-Menzel. Leipzig (J. A. Barth), 1902, (VIII + 247). 26 cm. 12 M.

## PRINCIPLES OF RATIONAL MECHANICS.

### 0800 GENERAL.

**Kraft und Energie.** Eine kritische Betrachtung über die Grundbegriffe der Mechanik. Wiesbaden (J. F. Bergmann), 1901, (VI + 65). 26 cm. 1,30 M.

**Adhémar, R. d.'** Les principes de la mécanique et les idées de Hertz. Rev. Acad. Trav., Tamines, **1902**, (173-204).

**Fleischmann, Emil.** Wie kommt Bewegung in die Materie? Bd 1. Ulm a. D. (Ulmer Zeitung A.-G.), [1903], (131). 25 cm. 2,20 M.

**Gedicus, Fr. Wilh.** Das System der Kinetik im Grundriss. Wiesbaden (J. F. Bergmann), 1903, (VIII + 78). 26 cm. 1,60 M.

**Manno, Richard.** Theorie der Bewegungsübertragung als Versuche einer neuen Grundlegung der Mechanik. Leipzig (W. Engelmann), 1903, (V + 102). 23 cm. 2,40 M.

**Pickard, E.** Quelques réflexions sur la mécanique, suivies d'une première leçon de dynamique. Paris (Gauthier-Villars), 1902, (64). 22,5 cm.

**Türlin, V. v.** Ueber die Intensität der Bewegungsenergie („lebendige Kraft“). Ann. Natphilos., Leipzig, **1**, 1902, (486-497).

**Voss, A[urel].** Die Prinzipien der rationellen Mechanik. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften, Bd 4, Abt. 1.] Leipzig, 1901, (3-121).

**Weinstein, B[ernhard].** Ueber die elektromagnetischen Kräfte der Erde und über Kräfte überhaupt. Himmel u. Erde, Berlin, **14**, 1902, (256-274).

### 0810 SPACE, TIME, RELATIVE MOTION. CRITICAL DISCUSSIONS.

**Kirschmann, A.** Die Dimensionen des Raumes. Philos. Stud., Leipzig, **19**, 1902, (310-417).

**Müller, Aloys.** Einige Bemerkungen über den Wesensbegriff der Bewegung und sein Verhältnis zum Begriff der absoluten Bewegung. Natur u. Offenb., Münster, **48**, 1902, (233-234).

**Palagyi, Melchior.** Die Logik auf dem Scheidewege [Theorie des Raumes und der Zeit]. Berlin (C. A. Schwetschke & S.), 1903, (IV + 342). 23 cm. 9 M.

### 0820 DYNAMICAL LAWS AND PRINCIPLES. (LAWS OF MOTION, VIRTUAL WORK, LEAST ACTION, Etc.)

Proof of Lagrange's equations of motion, &c. [by R. F. W.] Nature, London, **67**, 1903, (415).

**Basset, Alfred Barnard.** The principle of least action. Nature, London, **67**, 1903, (343-344).

——— Lagrange's equations. Nature, London, **67**, 1903, (464).

**Berndt.** Das Gesetz der Energie. Weltall, Berlin, **4**, 1904, (159-165, 189-193).

**Förster, E.** Zum Ostwald'schen Axiom der Mechanik. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (84-89).

**Hamel, Georg.** Die Lagrange-Eulerschen Gleichungen der Mechanik. Zs. Math., Leipzig, **50**, 1904, (1-57).

**Heaviside, Oliver.** The principle of least action. Lagrange's equations. Nature, London, **67**, 1903, (297-298).

——— The principle of activity and Lagrange's equations. Rotation of a rigid body. Nature, London, **67**, 1903, (368).



**Heimann, H.** Ein Beispiel zum Satze vom Minimum der Reibungsarbeit. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1903, (471-472).

**Heun, Karl.** Ueber die Hertz'sche Mechanik. Berlin, SitzBer. math. Ges., **1**, 1902, (12-16).

**Hollefreund, Karl.** Die Elemente der Mechanik vom Standpunkte des Hamilton'schen Princips. (Tl 1.) (Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht des Luisenstädtischen Realgymnasiums. Ostern 1903.) Berlin (Weidmann), 1903, (27, mit 2 Taf.). 25 cm.

**Januschke, Hans.** Ueber den Energieumsatz in der Mechanik. Berichtigung. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **11**, 1903, (445-448); **12**, 1903, (1175-1176).

**Jourdain, Philip Edward Bertrand.** On Gauss' principle of least constraint and the equations of mechanics. Math. Gaz., London, **2**, 1903, (337-340).

**Jung, F.** Bemerkung zur Ableitung der Euler'schen Bewegungsgleichungen. Arch. Math., Leipzig, (3 Reihe), **6**, 1903, (206-209).

**Mehmke, R[udolf].** Statische Eigenschaft eines Systems von Punkten, für die eine beliebige Funktion ihrer Lage ein Minimum ist. Zs. Math., Leipzig, **50**, 1904, (156-157).

**Merriman, Mansfield.** The principle of least work in mechanics and its use in investigations regarding the ether of space. Philadelphia, Pa., Proc. Amer. Phil. Soc., **42**, 1903, (162-165).

**Orr, William McFadden.** The principle of activity and Lagrange's equations. Rotation of a rigid body. Nature, London, **67**, 1903, (368).

——— Proof of Lagrange's equations of motion, &c. Nature, London, **67**, 1903, (415).

**Béthy, Mór[itiz].** Das Ostwald'sche Princip des Energie-Umsatzes. (Ungarisch.) Math. Phys. L., Budapest, **13**, 1901, (111-127).

——— Ueber ein Verallgemeinerung des Princips der kleinsten Action. (Ungarisch.) Math. Term. Ért. Budapest, **21**, 1903, (146-156).

——— Ueber das Prinzip der Aktion und über die Klasse mechanischer Prinzipien der es angehört. Math. Ann., Leipzig, **58**, 1903, (169-194).

**Zemplén, Győző.** Die Anwendung der mechanischen Principien auf Bewegungen mit Reibung. Math. Phys. L., Budapest, **12**, 1903, (275-281) (Ungarisch); . . . (mit einem Anhang über den „Energieumsatz in der Mechanik“. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **12**, 1903, (356-372); **13**, 1904, (216).

——— Ueber das Princip des grössten Energie-Umsatzes. (Ungarisch.) Math. Phys. L., Budapest, **12**, 1903, (372-382).

## STATICS OF PARTICLES, RIGID BODIES, Etc.

### 1200 GENERAL.

**Appell, P.** Traité de mécanique rationnelle, 2<sup>e</sup> édit., entièrement refondue, T. I: Statique; dynamique du point. Paris (Gauthier-Villars), 1902, (IX + 602, av. fig.). 25 cm.

**Grimshel, E[rnst].** Apparat zur Demonstration der Zug- und Druckspannungen in einem festen Körper, sowie zur experimentellen Ableitung des Momentensatzes. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (260-263).

**Hauber, W.** Statik. Tl 1: Die Grundlehren der Statik starrer Körper. (Sammlung Göschen. 178). Leipzig (G. J. Göschen), 1903, (148). 16 cm. Geb. 0,80 M.

**Mehmke, R[udolf].** Zur Reduktion eines Kräftesystems auf zwei Einzelkräfte. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (382-384).

——— Statische Eigenschaft eines Systems von Punkten, für die eine beliebige Funktion ihrer Lage ein Minimum ist. Zs. Math., Leipzig, **50**, 1904, (156-157).

**Ostenfeld, A.** Technische Statik. Vorlesungen über die Theorie der Tragkonstruktionen. Deutsche Ausg. besorgt v. D. Skouge. Leipzig (B. G. Teubner), 1904, (VIII + 457, mit 33 Taf.). 23 cm. Geb. 12 M.

**Skutsch, Rudolf.** Graphische Zerlegung einer Kraft in sechs Komponenten mit vorgeschriebenen Wirkungslinien. Berlin, SitzBer. math. Ges., **1**, 1902, (59-62).

**1210 COMPOSITION AND RESOLUTION OF FORCES AT A POINT.**

**Schimmack, Rudolf.** Ueber die axiomatische Begründung der Vektoraddition. Göttingen, Nachr. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **1903**, (317-325).

**1220 ATTRACTIONS. THEORY OF THE POTENTIAL.**

**Fisher, Osmund.** The deflexions of the plumb-line in India. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **7**, 1904, (14-25).

**Gauss, Carl Friedrich.** Allgemeine Lehrsätze in Beziehung auf die im verkehrten Verhältnisse des Quadrats der Entfernung wirkenden Anziehungs- und Abstossungs-Kräfte. Hrsg. v. A[lb]ert Wangerin. (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften, Nr 2). 2. erg. Aufl. Leipzig (W. Engelmann), 1902, (60). 19 cm. 0,80 M.

**Gerlach, Alfred.** Ueber die Anwendbarkeit der Methode des arithmetischen Mittels auf eine von zwei konfokalen Ellipsen begrenzte Ringfläche. Diss. Leipzig. Frankfurt a. M. (Gebr. Knauer), 1902, (IV + 33, mit 1 Taf.). 21 cm.

**Goebel, J. B.** Die Vertheilung der Electricität auf zwei leitenden Kugeln. (Fortsetzung der in H. 2. Bd 124 erschienenen Abh.). J. Math., Berlin, **125**, 1903, (267-281).

**Korn, Arthur.** Einige Sätze über die Potentiale von Doppelbelegungen. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Kl., **33**, 1903, (3-26).

——— Lehrbuch der Potentialtheorie. II. Allgemeine Theorie des logarithmischen Potentials und der Potentialfunktionen in der Ebene. Berlin (F. Dümmler), 1901, (X + 366). 23 cm. 9 M.

**Neumann, Ernst.** Die Methode des arithmetischen Mittels in ihrer Anwendung auf die reciproke Curve der Ellipse. Diss. Leipzig. Zwickau (Druck v. R. Zückler), 1902, (28, mit 1 Taf.). 26 cm.

**1240 STATICS OF A RIGID BODY AND OF A SYSTEM OF RIGID BODIES. ASTATICS.**

**Bethmann, Hugo.** Die Hebezeuge. Elemente der Hebezeuge, Flaschenzüge, Winden und Krane. Ein Handbuch für Entwurf, Konstruktion und Gewichtsbestimmung. Für Schule und Praxis. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1903, (XII + 475, mit 74 Tab.). 24 cm. 12 M.

**Duhem, P.** Léonard de Vinci et la composition des forces concourantes. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **4**, 1904, (338-343).

**Grimsehl, E[rnst].** Die Kraftübertragung durch den Flaschenzug unter Berücksichtigung der Reibung. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (65-68).

**Reuleaux, F[ranz].** Rolle und Flaschenzug. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (1-4).

**1250 STATICS OF JOINTED FRAMEWORKS ; GRAPHIC METHODS.**

**Cremona, Luigi.** Principes du Calcul Graphique. Traduction polonaise rédigée par M. Joseph Slowikowski d'après l'édition allemande. (Polish.) Warszawa (Wende), 1902, (92 + XX pl.). 30 cm. 3 rb. 60 kop.

**Flesinger.** Standfestigkeit von Gerüsten und Lagerschuppen gegen angelehnte Lasten. Zentralbl. Baugewerbe, Berlin, **2**, 1903, (371-374, 387-389, 406-407).

**Föppl, Aug.** Vorlesungen über technische Mechanik. Bd 2: Graphische Statik. 2. Aufl. Leipzig (B. G. Teubner), 1903, (XII + 471). 22 cm. Geb. 10 M.

**Geusen, L.** Der Einfluss der Windverspannungen auf die Einspannungsmomente der Ständer eiserner Wandfachwerke. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1482-1488, 1528-1534).

**Hasch, Alexander.** Zur Theorie des räumlichen Fachwerks. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (1-24, mit 3 Taf.).

**Hatzidakis, N. J.** Eine Bemerkung zur graphischen Statik. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (95).

**Hauptmann, M.** Graphische Statik. Eine Sammlung graphostatischer Konstruktionszeichnungen nebst erläutern-dem Text. Für den Zeichentisch des . . . Architekten, Ingenieurs und Technikers bearb. Limbach (A. Stopp), [1903], (5 Blatt). 30 cm. 3,50 M.

**Henneberg, L[ebrecht].** Die graphische Statik der starren Körper. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften Bd 4 Abt. 5.] Leipzig, 1903, (345–434).

**Henrici, Olaus and Turner, G. C.** Vectors and rotors with applications. London, 1903, (XV + 204). 19 cm.

**Lauenstein, R.** Die graphische Statik. Elementares Lehrbuch für den Schul- und Selbstunterricht sowie zum Gebrauch in der Praxis bearb. 8. Aufl. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1904, (VIII + 252). 24 cm. 5,40 M.

**Ludin, Adolf.** Der dreifach statisch unbestimmte Bogenträger unter der Einwirkung beliebig gerichteter Kräfte. Zs. Math., Leipzig, 49, 1903, (460–463).

**Mayor, B.** Sur une représentation plane de l'espace et son application à la statique graphique. Paris, C.-R. Acad. sci., 135, 1902, (1319–1321); 136, 1903, (37–39).

——— Sur la statique graphique dans l'espace. Paris, C.-R. Acad. sci., 136, 1903, (85–87).

**Müller-Breslau, Heinrich.** Zur Theorie der Windverbände eiserner Brücken. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1903, (948–957, mit 1 Taf.).

**Pühl, Julius.** Praktische Berechnungsbeispiele eiserner Dachbinder. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, 36, 1903, (191–194, 199–202, 208–210).

**Ramisch, [G.].** Kinematische Bestimmungen der Ortsveränderung eines Punktes von einem Krahngerüst. BauingZtg, Berlin, 2, 1902, (107–108, 115–116).

——— Kinematische Untersuchung eines durch zwei Zugstangen und eine Strebe verstärkten Fachwerks. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 82, 1903, Abh., (49–56).

——— Elementare Untersuchung des Bogenfachwerkträgers. Zs. gew. Unterr., Leipzig, 15, 1901, (189–192).

**Schmiedel, Ottomar.** Berechnung eines vierfach statisch unbestimmten pyramidenförmigen Daches. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, 36, 1903, (97–98, 105–106, 113–114, 120–122).

**Teichmann, A.** Zahlenbeispiel zur statischen Berechnung von massiven Dreigelenkbrücken vermittelt Einflusslinien. Bearb. nach den Grundzügen von G. Barkhausen. Wiesbaden (C. W. Kreidel), 1904, (32, mit 4 Taf.). 27 cm. 2,40 M.

## 1260 STATICS OF CHAINS AND FLEXIBLE SURFACES.

**Glinzki, H. von.** Zur Bestimmung des Durchhanges und der Spannung von Drähten. Elektrot. Zs., Berlin, 24, 1903, (255–256).

**Kneser, Adolf.** Die Stabilität des Gleichgewichts hängender schwerer Fäden. J. Math., Berlin, 125, 1903, (189–206).

**Laisant, C. A.** Analogies entre les courbes funiculaires et les trajectoires d'un point mobile. Nouv. ann. math., (sér. 4), 2, 1902, (343–348).

**Schlink, W.** Ueber die Deformation von rhombischen Netzen und ähnliche Probleme. Habilitationsvortrag . . . Jahresber. D. MathVer., Leipzig, 12, 1903, (309–318).

**Sengel, A[dolf].** Berechnung des Durchhanges und der Spannung in frei gespannten Drähten. Elektrot. Zs., Berlin, 24, 1903, (802–805).

## 1270 STABILITY OF EQUILIBRIUM.

**Kneser, Adolf.** Die Stabilität des Gleichgewichts hängender schwerer Fäden. J. Math., Berlin, 125, 1903, (189–206).

## KINETICS OF PARTICLES, RIGID BODIES, Etc.

### 1600 GENERAL.

**Appell, P.** Traité de mécanique rationnelle, 2<sup>e</sup> édit., entièrement refondue, T. I: Statique; dynamique du point. Paris (Gauthier-Villars), 1902, (X–602, av. fig.). 25 cm.

**Barth, Friedrich.** Vermeintliche Perpetuum mobile in Wort und Bild. Prometheus, Berlin, **14**, 1903, (673-676, 692-695, 708-712).

**Edelmann, M[ax] Th[omas].** Vorlesungsapparat zur Demonstration der Gleichzeitigkeit von freiem Fall und Schwingungsdauer eines Pendels. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (415-416).

**Föppl, August.** Vorlesungen über technische Mechanik. In 4 Bdn. Bd 4: Dynamik. 2. Aufl. Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (XV + 506). 22 cm. Geb. 12 M.

**Holzmüller, [Gustav].** Die Zentrifugalkräfte und ihre Anwendung in der kosmischen und technischen Mechanik. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1633-1638, 1706-1710).

**Huygens, Christian.** Nachgelassene Abhandlungen: Ueber die Bewegung der Körper durch den Stoss. Ueber die Centrifugalkraft. Hrsg. v. Felix Hausdorff. (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften No. 138.) Leipzig (W. Engelmann), 1903, (79). 19 cm. 1,40 M.

**Mehmke, R[udolf].** Zur graphischen Kinematik und Dynamik. Auszug aus e. Vortrag. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, **12**, 1903, (561-563).

**Suchar, Paul J.** Sur une transformation réciproque en mécanique. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (78-79).

**Tandin Chabot, J. J.** Ueber eine Fallmaschine und ein Cykelmodell. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (565-567).

**Wittenbauer, Ferdinand.** Graphische Dynamik der Getriebe. Zs. Math., Leipzig, **50**, 1904, (57-97, mit 1 Taf.).

## 1610 KINETICS OF PARTICLES; ORBITS, CONSTRAINED MO- TION, RESISTING MEDIA.

**Beghin.** Extension du théorème de Carnot aus cas où certaines liaisons dépendent du temps. J. math., Paris, (sér. 5), **9**, 1903, (29-33).

**Backlund, O[skar].** Bemerkungen zu Dr. Buchholz' Abhandlung „Die Gyl-dén'sche horistische Integrationsmethode

des Problems der drei Körper und ihre Konvergenz.“ Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (353-356).

**Bourlet, Carlo.** Sur le mouvement d'un point pesant sur une courbe avec une résistance proportionnelle au carré de la vitesse. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), **3**, 1903, (175-183).

**Buchholz, Hugo.** Die Gyl-dén'sche horistische Integrationsmethode des Problems der drei Körper und ihre Con-vergenz. Halle, Nova Acta Leop., **81**, 1903, (I-V, 127-207, mit 1 Port.).

**Encke, J[ohann] F[ranz].** Ueber die Bestimmung einer elliptischen Bahn aus drei vollständigen Beobachtungen. [1854]. Hrsg. v. J[ulius] Bauschinger. [In: Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften, No. 141.] Leipzig, 1903, (3-78).

**Gerber, Paul.** Fortpflanzungsge-schwindigkeit der Gravitation. [Bewe-gung des Perihels der Merkursbahn]. Programm des städt. Realprogymnasium zu Stargard in Pommern. Stargard (Druck v. F. Hendess), 1902, (1-24). 25 cm.

**Griend, J[acobus] van de.** [Tauto-chronous spirals of Puiseux, studied by means of their] rectifying curves [re-presenting the radius of curvature as a function of the arc]. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **6**, [1903], (208-217, with 1 pl.) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **12**, [1903], (414-423, with 1 pl.) (Dutch).

**Hansen, P[eter] A[ndreas].** Ueber die Bestimmung der Bahn eines Himmels-körpers aus drei Beobachtungen. [1863] Hrsg. v. J[ulius] Bauschinger. [In: Ostwald's Klassiker der exakten Wis-senschaften, No. 141.] Leipzig, 1903, (97-139).

**Jamet, V.** Sur la théorie des forces centrales. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), **2**, 1902, (348-367); **3**, 1903, (216-219).

**Laisant.** Une propriété des orbites fermées correspondant à des forces cen-trales. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (880-881).

**Laisant, C. A.** Analogies entre les courbes funiculaires et les trajectoires d'un point mobile. Nouv. ann. math., (sér. 4), **2**, 1902, (343-348).

**Lambert, J. H[einrich].** Abhandlungen zur Bahnbestimmung der Cometen. [1761—1772]. Deutsch hrsg. u. mit Anmerkungen vers. v. J[ulius] Bauschinger. (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften, No. 133.) Leipzig (W. Engelmann), 1902, (149). 19 cm. 2,40 M.

**Levi-Civita, T[ullio].** Sur les trajectoires singulières des problèmes restreints des trois corps. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (82–84).

——— Condition du choc dans le problème restreint des trois corps. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (221–223).

——— Sur la singularité dont sont affectées, pour une vitesse nulle, les équations du mouvement d'un point matériel frottant sur une surface. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **5**, 1903, (28–37).

**Liebmann, Heinrich.** Die Kegelschnitte und die Planetenbewegung im nichteuklidischen Raum. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **54**, 1902, (393–423).

——— Ueber die Zentralbewegung in der nichteuklidischen Geometrie. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **55**, 1903, (146–153).

**Mehmke, R[udolf].** Ein Satz über die Zweikörperbewegung. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (96).

**Schuh, F[rederik].** Ueber die Bewegung eines materiellen Teilchens in eineme benen, [um eine Gleichgewichtsstelle] gleichmässig rotirenden, Kräftefelde. [Graphische Darstellungen der Stabilitätsbedingungen, Bahngestalten in der Umgebung der Gleichgewichtsstelle, Einfluss eines mit der relativen oder mit der absoluten Geschwindigkeit proportionalen Reibungswiderstandes]. (Holländisch) Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), **6**, [1904], (123–176, mit Fig.).

**Schwarzschild, K[arl].** Ueber Himmelsmechanik. Vortrag. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (765–773); Umschau, Frankfurt a. M., **7**, 1903, (861–866); Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (637–639, 649–650).

**See, T[homas] J[efferson] J[ackson].** On the degree of accuracy attainable in determining the position of Laplace's

invariable plane of the planetary system. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1904, (161–176).

**Strömgren, Elis.** Ueber den zweiten Teil der Störungsfunktion. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (209–220).

——— Ueber die Bedeutung kleiner Massenänderungen für die Newton'sche Centralbewegung. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (129–136).

**Weingarten, J.** Ueber eine Aufgabe der Mechanik. [Tautochrone Curven.] Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **5**, 1903, (1–4).

**Zimmermann, Walter.** Eine Methode zur Berechnung spezieller Störungen durch Variation der kanonischen Elemente. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (89–120, mit 2 Taf.).

## 1620 KINETICS OF RIGID BODIES (INCLUDING IMPULSES, INITIAL MOTIONS ARISING FROM REMOVAL OF CONSTRAINT).

**Appell, P.** Remarques sur les systèmes non holonomes. J. math., Paris, (sér. 5), **9**, 1903, (27–28).

**Beghin et Rousseau.** Sur les percussions dans les systèmes non holonomes. J. math., Paris, (sér. 5), **9**, 1903, (21–26).

**Gilbert, R.** Mouvement initial d'un solide invariable. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), **2**, 1902, (562–564).

**Haug, Josef.** Ueber die Drehung eines starren Körpers um seinen Schwerpunkt. Wissenschaftliche Beilage zu dem Jahresbericht des k. Theresien-Gymnasiums in München für das Schuljahr 1901–1902. München (Druck v. C. Wolf & S.), 1902, (1–17). 23 cm.

**Jung, F.** Bemerkung zur Ableitung der Euler'schen Bewegungsgleichungen. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **6**, 1903, (206–209).

**Lecornu, L.** Sur les volants élastiques. J. Ec. polytech., Paris, (sér. 2), **7**, 1902, (9–27).

**Padé, H.** Sur l'herpolhodie. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), **3**, 1903, (289–297).

**1640 SPECIAL SYSTEMS; PENDULUM, TOP, GYROSTAT, BICYCLE, GOVERNORS.**

Pendule (le) de Foucault et la loi des sinus. Cosmos, Paris, **47**, 1902, (645-646, av. fig.).

**Achenbach**, Alb. Die Theorie des Massenausgleichs in ihrer Anwendung auf Radschiffsmaschinen. Schiffbau, Berlin, **4**, 1903, (619-625, mit Taf.).

**Anding**, E[rnst]. Ueber die Bewegung eines Pendels auf geneigter Unterlage. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (225-258).

**Beyer**, Franz. Beyers neuer Federregulator. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, **35**, 1902, (54-56).

**Bois**, H[enri] E[duard] J[an] G[overt] du. Hysteretic orientation-phenomena [deduced from the dynamics of systems of polarized tops]. (Dutch) Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **12**, 1904, (753-757, with 1 pl.).

**Brouwer**, L[uitsen] E[gbertus] J[an]. On a decomposition of a continuous motion about a fixed point  $O$  of  $S_4$  into two continuous motions about  $O$  of  $S_3$ 's. [Application to the Euler motion in  $S_4$  under no forces. Cases of "invariable rotation"]. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **6**, 1904, (716-735, with fig.) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **12**, 1904, (819-838, with fig.). (Dutch).

**Chapman**, H. W. The problem of Columbus [on the rotation of an egg]. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **5**, 1903, (458-476).

**Chessin**, Alexander S. On the motion of gyroscopes. St. Louis, Mo., Trans. Acad. Sci., **12**, 1902, (21-34). Separate 24.7 cm.

**Coym**, Arthur. Ueber elastische Schwingungen, die durch Ausstrahlung von Energie gedämpft werden. Diss. Berlin (Druck von A. W. Schade), 1903, (60). 22 cm.

**Bois**, H. E. T. du. Orientierung polarisierter unsymmetrischer Kreisel. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **13**, 1904, (289-324, mit 1 Taf.).

**Falkenhagen**, J[urgen] H[einrich] M[oritz]. Die rollende Bewegung eines beliebigen schweren Umdrehungskörpers über eine horizontale Ebene.

Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), **6**, [1904], (104-122, mit Fig.); Gorinchem (F. Duym), 1903, (125, mit Fig.). 23 cm.

**Felgentraeger**, Wilhelm. Ueber den Einfluss der Schneide auf die Schwingungsdauer des Pendels und der Waage. Berlin, Wiss. Abh. NormAichKomm., H. **4**, 1903, (155-193).

**Fonvielle**, W. de. L'inauguration du pendule du Panthéon. Cosmos, Paris, **47**, 1902, (548-549).

**Fresnaye**, H. de la. A propos des expériences du Panthéon. Cosmos, Paris, **47**, 1902, (738-741, av. fig.).

**Gallop**, Edward Gurner. On the rise of a spinning top. Cambridge, Proc. Phil. Soc., **12**, 1903, (82).

**Grassmann**, Hermann. Die Drehung eines kraftfreien starren Körpers um einen festen Punkt. (Zugleich als Erläuterung zu den im Verlage von Martin Schilling in Halle, Serie 29, Nr 1-3, erschienenen Apparaten.) Zs. Math., Leipzig, **48**, 1903, (329-376). Math. Abh. Verlag Schilling, Halle. (N.F.), Nr **4**, 1903, (1-51).

**Greenhill**, M. Le pendule simple sans approximation. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), **2**, 1902, (241-247).

**Hefner-Altenneck**, F[riedrich] von. Ueber die unmittelbare Beeinflussung von Pendelschwingungen durch äussere Kräfte. Berlin, SitzBer, Ak. Wiss., **1903**, (842-851).

**Klein**, F[elix] und **Sommerfeld**, A[rnold]. Ueber die Theorie des Kreisels. H. 3. Die störenden Einflüsse. Astronomische und geophysikalische Anwendungen. Leipzig (B. G. Teubner), 1903, (IV + 513 - 759). 25 cm. 9 M.

**Kragh**, Oluf. Ueber die Kreiselbewegung an der Erdoberfläche. Zs Math., Leipzig, **49**, 1903, (315-341).

**Koppe**, Max. Die Bewegung des Kreisels. Berlin, SitzBer. math. Ges., **1**, 1902, (22-24).

**Leblanc**, Maurice, **David**, L. E. F., **Cornu**, A. und **Boucherot**, M. Das Verhalten der Dampfmaschinen bei Parallelschaltung von Wechselstrom-Erzeugern. Vorträge . . . [Uebersetzung.] Zs. Elektrot., Potsdam, **5**, 1902, (192-195, 251-254, 427-433); **6**, 1903, (206-212, 320-323, 345-348, 364-365).



**Lecornu, L.** Sur les volants élastiques. J. Ec. polytech., Paris (sér. 2), **7**, 1902, (9–27).

**Lorenz, H[ans].** Die Wirkung eines Kreisels auf die Rollbewegung von Schiffen. Physik. Zs., Leipzig, **5**, 1904, (27–32).

**Marcolongo, R.** Teoria del giroscopio simmetrico pesante. Ann. mat., Milano, (Ser. 3), **7**, 1902, (99–128).

**Meissel, Ferdinand.** Zur Theorie des Foucault'schen Pendelversuchs. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1903, (465–470).

**Mollier, R[ichard].** Der Beschleunigungsdruck der Schubstange. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1638–1640).

———— Der Ungleichförmigkeitsgrad von Gasmotoren mit Aussetzerregelung. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1704–1706).

**Moss, Sanford A.** The gas turbine, an "internal combustion" prime-mover. [Theory of a rapidly rotating disc on a flexible shaft.] Thesis Ph. D. Cornell University, Ithaca, N.Y., 1903, (48). 24 cm.

**Neumayer, Georg.** Bestimmung der Länge des einfachen Sekundenpendels auf absolutem Wege, ausgeführt in Melbourne von Juli bis Oktober 1863. München, Abh. Ak. Wiss., math.-phys. Kl., **21**, 1902, (479–556, mit 5 Taf.).

**Padé, H.** Sur l'herpolhodie. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), **3**, 1903, (289–297).

**Rostowzew, Ph. v.** Abhängigkeit der Schwingungsdauer des Pendels von der Beschleunigung (Vorlesungsversuch). Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (288).

**Rudski, M[aurycy] P.** Ueber die Bewegung des Horizontalpendels. Beitr. Geophysik, Leipzig, **6**, 1903, (138–155).

**Sauter.** Der Foucault'sche Pendelversuch. Ausgeführt im Ulmer Münster am 20. Mai 1903. Ulm, Jahreshefte Ver. Math., **11**, 1903, (64–87).

**Schenk, Carl.** Darstellung des Einflusses der Durchbiegung eines Waagebalkens auf Empfindlichkeit und Schwingungsdauer. Mechaniker, Berlin, **11**, 1903, (4–7).

**Schmidt, A.** Eine Dreifingerregel für den Kreisel und den Präzessionsapparat. Zs. physik. Unterr., Berlin, **17**, 1904, (32).

**Schnell, Heinrich.** Der Foucault'sche Pendelversuch. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (144–145).

**Sellentin, H.** Die Kreiselwirkung der Schrauben. Schiffbau, Berlin, **3**, 1901, (227–230).

**Sommerfeld, [Arnold].** Eine Vorrichtung zur Darstellung des Schleuderns und der Selbstzentrierung schwanker Wellen (de Laval-Turbine). Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1858).

**Stasse, E.** Aperçu sur la théorie de l'équilibre cycliste, essai d'une explication de lâche-mains. Union ing., Louvain, **1901**, No. 3, (35–73).

**Stübler, Eugen.** Bewegung einer auf horizontaler Ebene rollenden Kugel, deren Schwerpunkt im Mittelpunkt liegt. Diss. Tübingen. Stuttgart (H. Enderlin), 1902, (35, mit Taf.). 21 cm. 1 M.

**Thümmler, Fritz.** Fliehkraft und Beharrungsregler. Versuch einer einfachen Darstellung der Regulierungsfrage im Tolle'schen Diagramm. Berlin (J. Springer), 1903, (153, mit 6 Taf.). 22 cm. 4 M.

**Wiechert, E[mil].** Theorie der automatischen Seismographen. Göttingen, Abh. Ges. Wiss., (N.F.), **2**, 1903, (1–128).

## 1650 BALLISTICS.

**Oranz, C[arl].** Entgegnung auf den Vortrag des Herrn F. Kötter vom 24. Juni 1903 [betr. Linksabweichung des Geschosses bei aufgepflanztem Seitengewehr]. Berlin, SitzBer. math. Ges., **3**, 1904, (11–19).

———— Ballistik. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften Bd 4, Abt. 18.] Leipzig, 1903, (185–279).

**Kemmer.** Das Richten bei Steilfeuerbatterien. Mit Massstab f. den Stellungs-Unterschied. Metz (P. Müller), 1903, (41). 16 cm. 0,50 M.

**Kötter, F[ritz].** Ueber die Linksabweichung des Geschosses bei aufgepflanztem Seitengewehr. Berlin, SitzBer. math. Ges., **2**, 1903, (65–68).



**Lecornu, L.** Sur le mouvement vertical d'un projectile dans un milieu résistant. Paris, Bul. soc. math., **30**, 1902, (202-207).

**Granz, C[arl]** und **Koch, K. R.** Untersuchung über die Vibration des Gewehrlaufes. (Schluss.) II. Schwingungen in horizontaler Ebene. München, Abh. Ak. Wiss., math.-phys. Kl., **21**, 1902, (557-574, mit 3 Taf.).

**Oekinghaus, E.** Das ballistische Problem auf hyperbolisch-lemniskatischer Grundlage. Mon. Hfte. Math. Phys., Wien, **15**, 1904, (11-68, 139-234).

## GENERAL ANALYTICAL MECHANICS.

### 2000 GENERAL.

**Bucherer, A[lfred] H.** Elemente der Vektor-Analyse. Mit Beispielen aus der theoretischen Physik. Leipzig (B. G. Teubner), 1903, (VI + 91). 23 cm. Geb. 2,40 M.

**Gedicus, Fr. Wilh.** Das System der Kinetik im Grundriss. Wiesbaden (J. F. Bergmann), 1903, (VIII + 78). 26 cm. 1,60 M.

**Heun, Karl.** Ueber die Hertz'sche Mechanik. Berlin, SitzBer. math. Ges., **1**, 1902, (12-16).

**Laves, Kurt.** Die Bedeutung der Hansen'schen idealen Koordinaten, vom kinematischen Standpunkt betrachtet. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (277-282).

**Meyer, W. Fr[anz].** Ueber einen Zusammenhang zwischen Flächentheorie und Mechanik. Jahresber. D. MathVer., Leipzig, **12**, 1903, (482-490).

**Neumann, C[arl].** Beiträge zur analytischen Mechanik. 2. und 3. Abh. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **54**, 1902, (333-362).

**Pannekoek, A[ntonie].** Some remarks on the reversibility of molecular motions. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **6**, [1903], (42-48) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **12**, [1903], (63-69) (Dutch).

**Stäckel, Paul.** Bericht über die Mechanik mehrfacher Mannigfaltigkeiten. Vortrag. Jahresber. D. MathVer., Leipzig, **12**, 1903, (469-481).

**Whittaker, E. T.** On the partial differential equations of mathematical physics. [Integration der Differentialgleichungen.

$$\Delta V = 0 \text{ und } \Delta V - k^2 \frac{\delta^2 V}{\delta t^2} = 0.]$$

Math. Ann., Leipzig, **57**, 1903, (333-355).

**Zemplén, Győző.** Ueber die Anwendung der mechanischen Prinzipien auf reibende Bewegungen. Math. Phys. L., Budapest, **12**, 1903, (275-281) (Ungarisch); . . . (mit einem Anhang über den „Energieumsatz in der Mechanik“). Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **12**, 1903, (356-372); **13**, 1904, (216) (Deutsch).

### 2020 FORMS OF THE DIFFERENTIAL EQUATIONS (INCLUDING DISSIPATIVE SYSTEMS).

**Boltzmann, L[udwig].** Ueber die Anwendung der Lagrange'schen Gleichungen auf nicht holonome generalisierte Koordinaten. Jahresber. D. MathVer., Leipzig, **13**, 1904, (132-133).

——— Ueber die Form der Lagrange'schen Gleichungen für nichtholonome generalisierte Koordinaten. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **111**, 1902, Abth. IIa, (1603-1614); Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (281-282).

**Boussinesq, J.** Extension à des cas où le fond est courbe du mode d'écoulement qui se conserve dans une nappe d'eau d'infiltration reposant sur un fond plat. Paris, C.-R. Acad. sci., **137**, 1903, (153-154).

**Hamel, Georg.** Ueber eine Anwendung der Lagrange'schen Transitivitätsgleichungen in der Mechanik. Jahresber. D. MathVer., Leipzig, **13**, 1904, (132).

——— Die Lagrange-Euler'schen Gleichungen der Mechanik. Zs. Math., Leipzig, **50**, 1904, (1-57).

**Levi-Civita, T[ullio].** Sur la singularité dont sont affectées, pour une vitesse nulle, les équations du mouvement d'un point matériel frottant sur une surface. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **5**, 1903, (28-37).

**2030 APPLICATIONS OF THE FIRST VARIATION OF INTEGRALS; THE PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS.**

**Brell, Heinrich.** Über die Anwendung des Principe des kleinsten Zwanges auf die Schwingungen einer Saite. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **111**, 1902, Abth. IIa, (1038–1045).

**Mayer, A[dolf].** Ueber den Hilbert'schen Unabhängigkeitssatz in der Theorie des Maximums und Minimums der einfachen Integrale. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **55**, 1903, (131–145); Math. Ann., Leipzig, **58**, 1903, (235–248).

**Béthy, Moritz.** Ueber das Prinzip der Aktion und über die Klasse mechanischer Prinzipien, der es angehört. Math. Ann., Leipzig, **58**, 1903, (169–194).

**2040 EQUIVALENCE OF DYNAMICAL PROBLEMS, DYNAMICAL ANALOGIES, MODELS.**

**Korn, A.** Les vibrations universelles de la matière. Théorie mécanique de la gravitation, du frottement dans les masses continues et du phénomène électrique. Ann. sci. Ec. norm., Paris, (sér. 3), **20**, 1903, (133–154).

**Reissner, H.** Mechanische Analogie zur Elastizität. Berlin, SitzBer. math. Ges., **1**, 1902, (40–43).

**Taudin Chabot, J. J.** Ueber eine Fallmaschine und ein Cykelmodell. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (565–567).

**2050 CYCLICAL SYSTEMS; SELF-EQUIVALENCE.**

**Helmholts, H. von.** Vorlesungen über theoretische Physik. Bd 6: Theorie der Wärme. Hrsg v. F. Richarz. [Wärmebewegung als cyklische Bewegung.] Leipzig, 1903, (XII + 419). 26 cm. 16 M.

**Nagaoka, H[antarō].** On a dicyclic system illustrating magnetostriction. Tokyo, Su. Buts. Kw. K.G., **2**, 1903, (55–60).

**2060 PROPERTIES OF THE INTEGRALS, RECIPROCAL RELATIONS, PERIODIC SOLUTIONS.**

**Horn, J.** Beiträge zur Theorie der kleinen Schwingungen. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1903, (400–434).

**Lovett, Edgar Odell.** Periodic solutions of the problem of four bodies. Q. J. Math., London, **35**, 1903, (116–155).

**2070 METHODS FOR THE ACTUAL DETERMINATION OF EXACT INTEGRALS.**

**Haug, Josef.** Ueber die Drehung eines starren Körpers um seinen Schwerpunkt. Wissenschaftliche Beilage zu dem Jahresbericht des k. Theresien-Gymnasiums in München für das Schuljahr 1901–1902. München (Druck v. C. Wolf & S.), 1902, (1–17). 23 cm.

**2080 APPROXIMATE METHODS.**

**Backlund, O[skar].** Bemerkungen zu Dr. Buchholz' Abhandlung „Die Gyl-dén'sche horistische Integrationsmethode des Problems der drei Körper und ihre Konvergenz.“ Astr. Nach., Kiel, **163**, 1903, (353–356).

**Buchholz, Hugo.** Die Gylden'sche horistische Integrationsmethode des Problems der drei Körper und ihre Convergenz. Halle, Nova Acta Leop., **81**, 1903, (I–V, 127–207, mit 1 Port.).

**Gans, Richard.** Ueber die numerische Auflösung von partiellen Differentialgleichungen. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1903, (394–399).

**Strömgren, Elis.** Ueber den zweiten Teil der Störungsfunktion. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (209–220).

**Zimmermann, Walter.** Eine Methode zur Berechnung spezieller Störungen durch Variation der kanonischen Elemente. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (89–120, mit 2 Taf.).

## 2090 OSCILLATIONS AND INITIAL MOTIONS ABOUT A STATE OF EQUILIBRIUM.

**Horn, J.** Bewegungen in der Nähe einer stabilen Gleichgewichtslage. *J. Math.*, Berlin, **126**, 1903, (194-232).

——— Beiträge zur Theorie der kleinen Schwingungen. *Zs. Math.*, Leipzig, **48**, 1903, (400-434).

——— Zur Theorie der kleinen endlichen Schwingungen von Systemen mit einem Freiheitsgrad. (2. Aufsatz.) *Zs. Math.*, Leipzig, **49**, 1903, (246-269).

**Rayleigh, Lord.** On the free vibrations of systems affected with small rotatory terms. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), **5**, 1903, (293-297).

**Schulze, F[rantz] A[rthur].** Die Schwingungsdauer und Dämpfung asymmetrischer Schwingungen. *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), **9**, 1902, (1111-1123).

## 2100 OSCILLATIONS ABOUT A STATE OF MOTION; STABILITY AND INSTABILITY; KINETIC FOCI.

**Duhem, P.** Sur la stabilité de l'équilibre relatif. *J. math.*, Paris, (sér. 5), **8**, 1902, (215-227).

**Hamel, Georg.** Ueber die Instabilität der Gleichgewichtslage eines Systems von zwei Freiheitsgraden. *Math. Ann.*, Leipzig, **57**, 1903, (541-553).

**Plummer, Henry C. K.** On oscillating satellites. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (436-444); **64**, 1903, (98-106).

## STATICS AND DYNAMICS OF FLUIDS.

### 2400 GENERAL.

**Appell, P.** Sur quelques fonctions de point dans le mouvement d'un fluide. *J. math.*, Paris, (sér. 5), **9**, 1903, (5-19).

——— Traité de mécanique rationnelle. T. III: Equilibre et mouvement des milieux continus. Paris (Gauthier-Villars), 1903, (562, av. fig.). 25 cm.

(s-13940)

**Bakker, Gerrit.** Interprétation des expériences de MM. Leduc et Sacerdote sur la cohésion des liquides. *J. phys.*, Paris, (sér. 4), **1**, 1902, (716-719, av. fig.).

**Brillouin, Marcel.** Influence réciproque de deux oscillateurs voisins. Caractère particulier des discontinuités. Paris, C.-R. Acad. Sci., **136**, 1903, (301-303).

**Duhem, P.** Recherches sur l'hydrodynamique. Quatrième partie. Des conditions aux limites (suite et fin.). *Ann. Fac. sci.*, Toulouse, (sér. 2), **5**, 1903, (197-255).

——— Recherches sur l'Hydrodynamique. Première série. Principes généraux de l'Hydrodynamique. Propagation des discontinuités, des ondes et des quasi-ondes. Paris (Gauthier-Villars), 1903, (211). 28 cm

**Dwelshauvers-Dety, F. V.** Note sur la pureté physique des liquides. Bruxelles (Hayez, 1902, (3). 8vo.

**Föppl, August.** Vorlesungen über technische Mechanik. In 4 Bdn. Bd 4: Dynamik. 2. Aufl. Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (XV + 506). 22 cm. Geb. 12 M.

**Love, A. E. H.** Hydrodynamik: Physikalische Grundlegung. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften, Bd 4, Abt. 15.] Leipzig, 1901, (48-83).

——— Hydrodynamik: Theoretische Ausführungen. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften, Bd 4, Abt. 16.] Leipzig, 1901, (84-147).

**Korn, A.** Les vibrations universelles de la matière. Théorie mécanique de la gravitation, du frottement dans les masses continues et du phénomène électrique. *Ann. sci. Ec. norm.*, Paris, (sér. 3), **20**, 1903, (133-154).

**Poincaré, H.** Figures d'équilibre d'une masse fluide; leçons professées à la Sorbonne en 1900. Paris (Naud), 1903, (211). 26 cm.

**Rudolf, Carl.** Ueber die Reaction und Energiegleichung beharrend strömender Flüssigkeiten; zugleich eine Uebung in den mechanischen Grundbegriffen. *Zs. Elektrot.*, Potsdam, **6**, 1903, (337-344, 357-360, 397-402).

**Van der Mensbrugghe, G.** Sur un paradoxe hydrodynamique. Bruxelles (Hayez), 1902, (6). 8vo.

## 2410 STATICS OF FLUIDS.

**Buhrer, C.** Le compte gouttes et la formation de la goutte. J. pharm., Liège, 1903, (42-48).

**Hartwich, A.** Einfacher Apparat für das hydrostatische Paradoxon. Zs. physik. Unterr., Berlin, 16, 1903, (275).

**Höfler, Alois.** Zwei hydrostatische Apparate. Zs. physik. Unterr., Berlin, 16, 1903, (257-259).

**Kuhfahl, H[einrich].** Der hydrostatische Auftrieb. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (32).

## 2420 STABILITY OF FLOATING BODIES. OSCILLATIONS OF FLOATING BODIES.

**Bauer, M. H.** Annäherungs-Formeln im Schiffbau. Schiffbau, Berlin, 4, 1903, (375-382, 435-441, 482-488).

**Esser, Matthias.** Untersuchung über die Stabilität eines modernen Schnelldampfers beim Leckwerden des Steuerbord - Maschinenraumes. Schiffbau, Berlin, 4, 1903, (1043-1050, 1089-1093, 1129-1133).

**Flamm, Oswald.** Schlingerkiele. Umschau, Frankfurt a. M., 7, 1903, (244-249).

**Hildebrandt, Hermann.** Ueber die Beeinflussung der Stabilität von Passagierdampfern durch Bewegung von Personen an Bord. Schiffbau, Berlin, 3, 1901, (247-251).

**Hudson, Ronald William Henry Turnbull.** The surface of floatation. Mess. Math., Cambridge, 33, 1903, (50-53).

**Liddell, Arthur R.** Die Verwertung von Stabilitäts-Berechnungen. Schiffbau, Berlin, 3, 1901, (195-197, 230-232).

**Lorenz, H[ans].** Die Wirkung eines Kreisels auf die Rollbewegung von Schiffen. Physik Zs., Leipzig, 5, 1904, (27-32).

**Orbanowski, K. und Rothe, H.** Graphische Ermittlung von Schottkurven. Tl I. Schiffbau, Berlin, 3, 1902, (425-431, 469-473).

**Russo.** Schiffspendel-Versuche. Vortrag. Schiffbau, Berlin, 3, 1902, (859-861, 900-906).

**Ryniker, Adolf.** Ueber die Beeinflussung der Stabilität von Passagierdampfern durch Bewegung von Personen an Bord. Schiffbau, Berlin, 3, 1901, (143-146, 330-334).

**Scheeffer, E[ugen].** Gleichgewicht und Stabilität eines schwimmenden homogenen Würfels. Danzig, Schr. natf. Ges., (N. F.), 10, H. 4, 1902, (97-123, mit Taf.).

——— Ueber stabiles Schwimmen homogener Körper. Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht des Realgymnasiums zu St. Johann in Danzig. Ostern 1902. Danzig (Druck v. A. W. Kafemann), 1902, (1-53, mit 1 Taf.). 26 cm.

**Schlick, Otto.** Die Untersuchung der Vibrationerscheinungen von Dampfern. An einem Beispiel erläutert. Leipzig (A. Felix), 1903, (49, mit 4 Taf.). 25 cm. 2,80 M. [3220 2820].

**Sellentin.** Der Angriffspunkt des Auftriebes. Schiffbau, Berlin, 3, 1902, (529-531).

**Wilda, Hermann.** Die Grundlagen des modernen Schiffsmaschinenbaues. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, 35, 1902, (92-94, 101-103, 111-112, 118-120).

**Zetzmann, Ernst.** Die Gleichgewichtslage des unverletzten und des lecken Schiffes. Schiffbau, Berlin, 4, 1903, (712-715, 761-765, 807-810, 908-910).

## 2430 KINEMATICS OF FLUIDS. IRROTATIONAL MOTIONS. SOURCES AND SINKS.

**Altmann, Josef.** Berechnung der Strömungsgeschwindigkeit, welche durch eine gegebene Druckdifferenz zweier benachbarter Luftschichten hervorgerufen wird, wenn diese Luftschichten seitlich, d. h. senkrecht zu ihrer Trennungsebene nicht ausweichen können. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 7, 1903, (173-176).

**Appell, P.** Sur quelques fonctions et vecteurs de point dans le mouvement d'un fluide. Paris, C.-R. Acad. sci., 136, 1903, (187-189).

**Exner**, Felix M. Zur Theorie der vertikalen Luftströmung. Wien, Sitz-Ber. Ak. Wiss., **112**, 1903, Abth. IIa, (345-369).

**Helmholtz**, Hermann v. Vorlesungen über theoretische Physik. Hrsg. v. Arthur König, Otto Krigar-Menzel, Franz Richarz, Carl Runge. Bd 2: Dynamik kontinuierlich verbreiteter Massen, hrsg. v. Otto Krigar-Menzel. Leipzig (J. A. Barth), 1902, (VIII + 247). 26 cm. 12 M.

**Marchi (De)**, Luigi. Note di meteorologia matematica. Nota I. Milano, Rend. Ist. Lomb., (Ser. 2), **35**, 1902, (254-273, 354-366).

**Shaw**, H. S. Hele. The motion of a perfect liquid. A discourse delivered at the Royal Institution, London. Amer. Inv., Washington, D.C., **7**, No. 13, 1901, (7).

**Weingarten**, J[ulius]. Ueber einen Satz der Hydrodynamik. Berlin, Sitz Ber. math. Ges., **1**, 1902, (2-3).

## 2440 MOTION OF SOLID BODIES IN PERFECT FLUIDS.

**Bjerknes**, V. Vorlesungen über hydrodynamische Fernkräfte nach C. A. Bjerknes' Theorie. Bd 2. Leipzig (J. A. Barth), 1902, (XVI + 316, mit 2 Taf.). 26 cm. 10 M.

**Ooym**, Arthur. Ueber elastische Schwingungen, die durch Ausstrahlung von Energie gedämpft werden. Diss. Berlin (Druck von A. W. Schade), 1903, (60). 22 cm.

**Stekloff**, W. Mémoire sur le mouvement d'un corps solide dans un liquide indéfini. Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), **4**, 1902, (171-219).

## 2450 VORTEX MOTION. VORTEX ATOMS.

**Appell**, P. Sur les fonctions de vecteurs de point contenant uniquement les dérivées premières des composantes de la vitesse. Paris, Bul. soc. math., **31**, 1903, (68-73).

**Budde**, E[mil]. Kleine Bemerkung zur Helmholtz'schen Wirbeltheorie. Berlin, SitzBer. math. Ges., **1**, 1902, (21-22).

(B-13940)

**Köppen**, W. Mechanische Erzeugung vertikaler und radialer Bewegungen in einem Wirbel mit vertikaler Achse. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (10-13).

**Lampa**, Anton. Ueber einen Versuch mit Wirbelringen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **112**, Abth. IIa, 1903, (606-614).

**Violle**, J[ules]. Sur le phénomène aérodynamique produit par le tir des canons grêlifuges. Paris, C.-R. Acad. sci., **137**, 1903, (397-398).

## 2460 FREE SURFACES AND SURFACES OF DISCONTINUITY. JETS.

**Duhem**, P. Recherches sur l'hydrodynamique, 2<sup>e</sup> partie. Sur la propagation des ondes (suite et fin). Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), **4**, 1902, (101-169).

——— Des ondes du premier ordre par rapport à la vitesse au sein d'un milieu vitreux doué de viscosité et affecté de mouvements finis. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (858-860).

——— Des ondes de second ordre par rapport à la vitesse au sein des milieux vitreux, doués de viscosité, et affectés de mouvements finis. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (1032-1034).

——— Recherches sur l'hydrodynamique. Première série. Principes généraux de l'hydrodynamique. Propagation des discontinuités, des ondes et des quasi-ondes. Paris (Gauthier-Villars), 1903, (211). 28 cm.

**Hadamard**, J. Sur les glissements dans les fluides [parfaits]. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (299-301) . . . Rectification à une note précédente. [ib.], (545).

**Simon**, H[ermann] Th. Die Gestalten der Flüssigkeiten. Frankfurt a. M., Jahresber. physik. Ver., **1900-1901**, 1902, (38-42).

## 2480 WAVES ON LIQUIDS.

**Grunmach**, Leo. Neue, nach der Capillarwellenmethode ausgeführte Bestimmungen der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **9**, 1902, (1261-1285).

**Grunmach, Leo.** Neue experimentelle Bestimmungen der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten durch Messung der Wellenlänge der auf ihnen erzeugten Capillarwellen. *Verh. Ges. D. Natf., Leipzig*, **74** (1902), II, 1, 1903, (12-15).

**Kelvin, Lord.** On deep-water two-dimensional waves produced by any given initiating disturbance. *Edinburgh, Proc. R. Soc.*, **25**, 1904, (185-192).

**Rayleigh, Lord.** On the vibrations of a rectangular sheet of rotating liquid. *Phil. Mag., London*, (Ser. 6), **5**, 1903, (297-301).

**Rottok.** Meereswellen - Beobachtungen. *Ann. Hydrogr., Berlin*, **31**, 1903, (329-341).

**Witte, E[mil].** Zur Theorie der Stromkabelungen. *Gaea, Leipzig*, **39**, 1903, (229-230).

## 2490 MOTION OF VISCOUS FLUIDS.

**Duhem, P.** Recherches sur l'hydrodynamique, 2<sup>e</sup> partie. Sur la propagation des ondes (suite et fin). *Ann. Fac. sci., Toulouse*, (sér. 2), **4**, 1902, (101-169). [4469].

——— Sur les ondes au sein d'un milieu vitreux affecté de viscosité et très peu déformé. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **136**, 1903, (733-735).

——— Des ondes du premier ordre par rapport à la vitesse au sein d'un milieu vitreux doué de viscosité et affecté de mouvements finis. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **136**, 1903, (858-860).

——— Des ondes de second ordre par rapport à la vitesse au sein des milieux vitreux, doués de viscosité, et affectés de mouvements finis. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **136**, 1903, (1032-1034).

——— Sur les ondes-cloisons. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **137**, 1903, (237-240).

——— Recherches sur l'hydrodynamique. Première série. Principes généraux de l'hydrodynamique. Propagation des discontinuités, des ondes et des quasi-ondes. *Paris (Gauthier-Villars)*, 1903, (211). 28 cm.

**Natanson, Ladislaus.** Ueber einige von Herrn B. Weinstein zu meiner Theorie der inneren Reibung gemachten Bemerkungen. *Physik. Zs., Leipzig*, **4**, 1903, (541-543).

——— Ueber die Dissipationsfunktion einer zähen Flüssigkeit. [Uebersetzung.] *Zs. physik. Chem., Leipzig*, **43**, 1903, (179-184).

——— Ueber die Deformation einer plastisch-viskösen Scheibe. [Uebersetzung.] *Zs. physik. Chem., Leipzig*, **43**, 1903, (185-202).

**Sommerfeld, A[rnold].** Zur hydrodynamischen Theorie der Schmiermittelreibung. *Zs. Math., Leipzig*, **50**, 1904, (97-155).

## 2500 MOTION OF SOLID BODIES IN VISCOUS FLUIDS.

**Bauer, M. H.** Annäherungs-Formeln im Schiffbau. *Schiffbau, Berlin*, **4**, 1903, (375-382, 435-441, 482-488).

**Cook, S. R.** On the distribution of pressure around spheres in a viscous fluid. *Phil. Mag., London*, (Ser. 6), **6**, 1903, (424-436).

**Ostwald, Wolfgang.** Zur Theorie des Planktons. *Biol. Centralbl., Berlin*, **22**, 1902, (596-605, 609-638).

——— Ueber eine neue theoretische Betrachtungsweise in der Planktologie, insbesondere über die Bedeutung des Begriffs der „inneren Reibung des Wassers“ für dieselbe. *Plön, Forsch.-Ber. biol. Stat.*, **10**, 1903, (1-49).

——— Ueber die physikalisch-chemischen Bedingungen des Schwebens im Wasser, mit besonderer Rücksicht auf das Plankton, und über eine neue theoretische Betrachtungsweise in der Planktologie. *Verh. Ges. D. Natf., Leipzig*, **74**, (1902), II, 1, 1903, (155-157).

**Schümann, E.** Die Versuchsanstalt für Wasserbau und Schiffahrt zu Berlin. Vortrag. *Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin*, **4**, 1903, (393-405).

**Schütte, Joh.** Einfluss der Schlingerkiele auf den Widerstand und die Rollbewegung der Schiffe in ruhigem Wasser. Vortrag. *Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin*, **4**, 1903, (341-392).



**Soreau**, Rudolphe. Navigation aérienne. Paris, Mém. C.-R. soc. ing. civ., (sér. 6), **55**, 2<sup>e</sup> semest., 1902, (507-583, av. fig.).

**2510** REGULAR FLOW OF VISCOUS FLUIDS IN PIPES, Etc.

**Biran**, Heinr. Abkühlungsverlust und Bewegungswiderstand in den Dampfleitungen. Zs. Elektrot., Potsdam, **5**, 1902, (449).

**Heimann**, H. Die Energieumwandlung durch Reibung und ihr Nutzeffekt. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **318**, 1903, (113-114).

**Lorenz**, H[ans]. Die stationäre Strömung von Gasen und Dämpfen durch Rohre mit veränderlichem Querschnitt. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1600-1603).

——— Die stationäre Strömung von Gasen durch Rohre mit veränderlichem Querschnitt [mit Anwendung auf ballistische Fragen]. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (333-337).

**Rehm**, L. Formeln und Tabellen zur Berechnung der Geschwindigkeiten (V), Wassermengen (M), Lichtweiten (D) und Druckverluste oder Gefällverhältnis (Gv) für Wasserleitungen aus Röhren von Eisen, Cement und Thon, mit Anwendung der Kutter'schen Formel zur Berechnung des Widerstandskoeffizienten, infolge der Reibung des Wassers an der Rohrwandung. Hydrotekt, Berlin, **2**, 1903, (61-63).

**Spiess**, Otto. Graphische Bestimmung der Druckverluste in Rohrleitungen. [In Kalender für Strassen- und Wasserbau- und Cultur-Ingenieure. Jg 30. Geheft Tl Abt. I.] Wiesbaden, 1903, (18-25, mit 1 Taf.).

**Stodola**, A. Beitrag zur Strömung von Gasen und Dämpfen durch Rohre mit veränderlichem Querschnitt. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1787-1788).

**2520** STABILITY AND INSTABILITY OF PERFECT AND OF VISCOUS FLUID MOTIONS. TURBULENT MOTION.

**Duhem**, P. Recherches sur l'hydrodynamique, 2<sup>e</sup> partie. Sur la propaga-

tion des ondes (suite et fin). Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), **4**, 1902, (101-169).

**Duhem**, P. Sur la stabilité et les petits mouvements des corps fluides. J. math., Paris, (sér. 5), **9**, 1903, (223-328).

——— Sur la stabilité de l'équilibre et les variables sans inertie. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1088-1091).

——— Des conditions nécessaires pour qu'un fluide soit en équilibre stable. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1290-1293).

**2530** MEASUREMENT OF FLUID PRESSURE. MEASUREMENT OF FLUID VELOCITY.

**Blomqvist**, Edv[ard]. Die Mittelschnelligkeit des Wassers in Flüssen. (Finnish). Tekn. Fören. Tidskr., Helsingfors, Heft V, **1901**, (161-166).

**Keesom**, W[illiam] H[endrik]. Isothermals of mixtures of oxygen and carbon-dioxide. I. The calibration of manometer and piezometer-tubes. II. The preparation of the mixtures and the compressibility of small densities. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **6**, 1904, (532-554) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **12**, [1903], (391-414) (Dutch); Leiden, Comm. Physic. Lab., No. **88**, 1904, (1-28) (English).

——— [Measurements of] isothermals of oxygen and carbon dioxide [in which use has been made of a new method of reduction for the results of the calibration of manometer- and piezometertubes]. (Dutch.) Leiden (Eduard IJdo), 1904, (153, with 4 pl.). 23 cm.

**Moss**, Sanford A. General law for vapor pressures. Physic. Rev., Ithaca, N.Y., **16**, 1903, (356-363, with pl.).

**Wohl**, A[lfred]. Manometer mit Nullpunkteinstellung und Visirlupe. Berlin, Ber. D. chem. Ges., **36**, 1903, (674-676).

**Zahm**, A. F. Measurement of air velocity and pressure. Physic. Rev., Ithaca, N.Y., **17**, 1903, (410-423).



## 2540 MEASUREMENT OF VISCOSITY.

**Bestelmeyer, Adolf.** Die innere Reibung des Stickstoffs bei tiefen Temperaturen. Diss. München. Leipzig (J. A. Barth), 1903, (60, mit Taf.). 23 cm.

**Dettmar, Georg.** Ein neuer Oelprüfungsapparat. Bergmann, Dresden, **16**, 1902, 1903, (57-58, 65-67, 73-75, 81-83, 89-90); Glückauf, Essen, **38**, 1902, (1120-1124); Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **25**, 1902, (916-918, 953-955, 971-973); Zs. Brauw., München, (N.F.), **25**, 1902, (587-590).

——— Oelprüfer. Kraft, Berlin, **19**, 1902, (1177, 1201-1202, 1226-1227, 1249-1250, 1275-1276).

**Kapff, Sigmund.** Die Reibung von Schmierölen bei höheren Wärmegraden. Kraft u. Licht, Düsseldorf, **7**, 1901, (126-128).

**Mühlenbein, Johannes.** Ueber die innere Reibung von Nichteletrolyten. Diss. Leipzig. Cöthen (Druck v. P. Schettlers Erben), 1901, (65, mit Taf.). 21 cm.

**Müller, Arthur.** Ueber Suspensionen in Medien von hoher innerer Reibung. Berlin, Ber. D. chem. Ges., **37**, 1904, (11-16).

**Rudorf, G.** Zur Kenntnis der Leitfähigkeiten und innern Reibungen von Lösungen. Zs. physik. Chem., Leipzig, **43**, 1903, (257-304).

**Sackur, O[tto].** Das elektrische Leitvermögen und die innere Reibung von Lösungen des Caseins. Zs. physik. Chem., Leipzig, **41**, 1902, (672-680).

**Schroeder, Paul von.** Erstarrungs- und Quellungserscheinungen von Gelatine. [Innere Reibung von Gelatinelösungen.] Zs. physik. Chem., Leipzig, **45**, 1903, (75-117).

**Schütt, K.** Ueber Zähigkeit und Festigkeit in der Oberfläche von Flüssigkeiten und über flüssige Lamellen. [Auszug aus der Kieler Diss.] Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **13**, 1904, (712-746).

**Segel, M.** Ueber eine Methode zur Bestimmung der inneren Reibung fester Körper. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (493-494).

**Wagner, Julius.** Ueber die innere Reibung von Lösungen. [Zum Teil nach Versuchen von Johannes Mühlenbein.] Zs. physik. Chem., Leipzig, **46**, 1903, (867-877).

**Zemplén, Győző.** Probemessungen zur Bestimmung des Koeffizienten der inneren Reibung der Gase nach einer neuen experimentellen Methode. Math.-natw. Ber. Ungarn, Leipzig, **19**, (1901), 1904, (74-81).

## HYDRAULICS AND FLUID RESISTANCE.

### 2800 DELIVERY OF FLUIDS IN PIPES.

**Chenot, Gustave.** Formules pratiques servant à abréger les calculs relatifs aux conduites forcées dans les projets de distribution d'eau. Bruxelles (J. Goemaere), 1902, (54, av. 3 pl.). 8vo. 2 fr.

**Duane, William.** On the Siphon. Boulder, Univ. Colo., Stud., **1**, 1903, (209-210).

**Emden, R[obert].** Die physikalischen Eigenschaften der Gase. [In: Taschenbuch f. Flugtechniker 2. Aufl.], Berlin, 1904, (1-12).

**Fried, Rudolf.** Die Wasserversorgung der Ortschaften besonders für Feuerlöschzwecke. Eine Abhandlung für Behörden, Gemeinden und deren Organe, für Feuerwehren, dann als Lehr- und Vortragsleitfaden für Feuerwehrfachkurse, Baugewerk-, landwirtschaftliche und andere Schulen und Lehranstalten. München (J. Schweitzer), 1903, (IV + 95). 24 cm. 1 M.

**Hausse, R.** Von dem Ausfluss der Pressluft. Jahrb. Bergw., Freiberg, **1903**, (44-88, mit 1 Taf.).

**Kelling, Johannes.** Beitrag zur Bestimmung von Rohrweiten für Zentralheizungen. Zs. Heizstechn., Halle, **7**, 1902, (1-6).

**Kühn, Julius.** Ueber eine neue Methode der Ackerdrainage bei leichter Bodenbeschaffenheit. [Vortrag.] Halle, Ber. landw. Inst., **16**, 1902, (146-161).

**Mewes, Rudolf.** Ueber Wassermesser. Zs. Heizstechn., Halle, **5**, 1901, (230-232).

**Niemann, Moritz.** Die Versorgung der Städte mit Leuchtgas. Heft 2: Verteilung des Leuchtgases durch das Stadtrohrnetz. (Der städtische Tiefbau. Hrsq. v. E. Schmitt Bd 4, H. 2.) Stuttgart (A. Bergsträsser), 1904, (III + 71-162). 28 cm. 6 M.

**Rehm, L.** Formeln und Tabellen zur Berechnung der Geschwindigkeiten (V), Wassermengen (M), Lichtweiten (D) und Druckverluste oder Gefällverhältnis (Gv) für Wasserleitungen aus Röhren von Eisen, Cement und Thon, mit Anwendung der Kutter'schen Formel zur Berechnung des Widerstandskoeffizienten, infolge der Reibung des Wassers an der Rohrwandung. Hydrotekt, Berlin, 2, 1903, (61-63).

**Schüle, W.** Ueber die Ausströmung der gesättigten Wasserdämpfe. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 318, 1903, (355-358, 369-372, 388-392).

**Spieess, Otto.** Graphische Bestimmung der Druckverluste in Rohrleitungen. Kalender für Strassen- und Wasserbau- und Cultur-Ingenieure. Jg 30. Geheft Tl Abt. 1.] Wiesbaden, 1903, (18-25, mit 1 Taf.).

**Vellut, Georges.** Abaque de l'écoulement des liquides dans les égouts formés de tuyaux en grès vernissé. Bruxelles (J. Goemaere), 1902, (14, av. fig. et 1 pl.). 8vo. fr. l. 50.

**Wieprecht, Otto.** Entwerfen und Berechnen von Heizungs- und Lüftungsanlagen, 2. Aufl. Halle a. S. (C. Marhold), 1901, (IV + 105). 23 cm. M. 2.

**Wolpert, A[dolf].** Theorie und Praxis der Ventilation und Heizung. Handbuch der Ventilation und Heizung mit Einschluss der Hilfswissenschaften zum Selbststudium und zum Gebrauch bei Vorlesungen über Wohnungshygiene. 4. völlig Neubearb. Aufl. Bd 3. Die Ventilation von Adolf Wolpert und Heinrich Wolpert. Berlin (W. & S. Loewenthal), 1901, (XV + 608). 23 cm. 15 M.

## 2810 MOTION OF WATER IN CHANNELS AND STREAMS. GAUGING.

(Geschäfts-Bericht des k. b. Wasserversorgungsbureaus für das Jahr 1902 mit einer Uebersicht über die 25-jährige Tätigkeit. München (R. Oldenbourg), 1903, (134, mit 15 Taf. u. 1 Karte).

[Kgl. bayer. hydrotechnisches Bureau.] Instruktion für die Pegelbeobachter. München, Jahrb. des hydrot. Bur., 3, (1901), [1902], Anh. 1V, (1-4).

Projekt der Kanalisation Abwasserreinigung und Müllverbrennung für die Stadt Königshütte, O. S. Erläuterungsbericht. Bearb. durch die allgemeine Städtereinigungs-Gesellschaft m. b. H. Wiesbaden. Leipzig (F. Leineweber), 1904, (28, mit 8 Taf.). 32 cm. 3 M.

**Beyerhaus, E.** Zu den Ursachen von Eisversetzungen. Kulturtechniker, Breslau, 4, 1901, (178-179).

**Brown, Geo. W.** River gauging with rod floats. Wisconsin Engineer, Madison, 6, 1901, [1902?], (126-134).

**Boussinesq, J.** Sur le débit, en temps de sécheresse, d'une source alimentée par une nappe d'eau d'infiltration. Paris, C.-R. Acad. sci., 136, 1903, (1511-1517).

——— Sur un mode simple d'écoulement des nappes d'eau d'infiltration à lit horizontal, avec rebord vertical tout autour, lorsqu'une partie de ce rebord est enlevée depuis la surface jusqu'au fond. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (5-17).

——— Sur la stabilité d'un certain mode d'écoulement d'une nappe d'eau d'infiltration. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (101-106).

——— Extension à des cas où le fond est courbe du mode d'écoulement qui se conserve dans une nappe d'eau d'infiltration reposant sur un fond plat. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, (1903), (153-154).

**Bucerius, W.** Wassermesser für Wasserleitungen. Bad. GewZtg, Karlsruhe, 36, 1903, (40-42, 47-48, 55-57, 61-63).

**Centmaier, C. J.** Beispiel der Berechnung eines Dückers. Zs. Elektrot., Potsdam, 6, 1903, (439-440).

**Christen, T.** Das Gesetz der Translation des Wassers in regelmässigen Kanälen, Flüssen und Röhren. Leipzig (W. Engelmann), 1903, (VII + 169, mit 1 Tab. u. 1 Taf.). 5 M.

**Forel, F. A.** Handbuch der Seenkunde. Allgemeine Limnologie. (Bibliothek geographischer Handbücher, hrsq. v. Friedrich Ratzel). Stuttgart (J. Engelhorn), 1901, (X + 249, mit 1 Taf.). 22 cm.

**Fulton, Weston M.** The Fulton automatic river gage at Chattanooga, Tenn. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **31**, 1903, (185-186).

**Gerhardt, Paul.** Kulturtechnik. [In: Grundlehren der Kulturtechnik. 3. Aufl. Bd 1, Tl 2.] Berlin, 1903, (215-452, mit 3 Taf.).

**Greim, G[eorg].** Studien aus dem Paznaun. Die Ergebnisse der Messungen am Jambach. Beitr. Geophysik, Leipzig, **5**, 1903, (569-662, mit 4 Taf.).

**Hermanek, Joh[ann].** Theorie des freien Ausflusses von Flüssigkeiten an Mündungen und Ueberfällen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **112**, 1903, Abth. IIa, (879-925).

**Linker, A.** Beitrag zur Bestimmung der Wassermenge eines Flusslaufes. Zs. Elektrot., Potsdam, **6**, 1903, (187-191).

**Luedecke, [Carl].** Zur Berechnung der Drainweiten. Kulturtechniker, Breslau, **5**, 1902, (11-13).

**Luxenberg, M.** Talsperren als Kraftanlagen für Elektrizitätswerke. Elektrot. Zs., Berlin, **24**, 1903, (429-432).

**Maillet, E.** Sur les lois des montées de Belgrand et les formules de débit d'un cours d'eau. J. Ec. polytech., Paris, (sér. 2), **8**, 1903, (1-15).

**Merl, F.** Graphische Bestimmung von Grabenprofilen und Rohrweiten. Kulturtechniker, Breslau, **5**, 1902, (20-25, mit 1 Taf.).

**Meythaler, F. K.** Ueber die Bewegungsart des fließenden Wassers. Wasserbau, Berlin, **2**, 1903, (223-225).

**Miller, Oskar von.** Die Wasserkräfte am Nordabhange der Alpen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1002-1008).

**Miller, Wilhelm.** Die Vermessungskunde. Ein Taschenbuch für Schule und Praxis. 2. Aufl. Hannover (Gebr. Jänecke), 1903, (IX + 174). 18 cm. Geb. 3 M.

**Murphy, E. C.** Accuracy of stream measurements. Washington, D.C., Dept. Int. U.S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Paprs., No. **64**, 1902, (99, with pl.). 23 cm.

**Pressey, H. A.** Observations on the flow of rivers in the vicinity of New York City. Washington, D.C., Dept. Int. U.S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Paprs., No. **76**, 1902, (108, with pl.). 23 cm.

**Rehbock, Theodor.** Das Flussbau-Laboratorium der grossherzoglichen technischen Hochschule „Fridericiana“ in Karlsruhe. Zs. Bauw., Berlin, **53**, 1903, (103-136).

**Scheck, R.** Geschwindigkeitsmessungen [strömenden Wassers]. [In: Kalender für Strassen- und Wasserbau- und Cultur-Ingenieure. Jg 30. Geheft. Tl Abt. 1.] Wiesbaden, 1903, (25-30).

**Schmidt, H.** Das schlesische Hochwasser des Jahres 1903 in den Kreisen Neisse und Neustadt. Wasserbau, Berlin, **2**, 1903, (146-150).

——— Ein abgekürztes Verfahren für die Berechnung der lichten Weiten von Wehren und Brücken. Wasserbau, Berlin, **2**, 1904, (240-241).

**Schmidt, M[ax].** Untersuchungen über die Umlaufbewegung hydrometrischer Flügel. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., **33**, 1903, (237-255); Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. **11**, 1903, (1-35); Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1698-1704, 1783-1787).

**Specht, Adolf.** Das Main-Hochwasser im Dezember 1900. München, Jahrb. hydrot., Bur., **2** (1900), [1901], Anhang, I, (1-6, mit 1 Taf.).

**Tutton, C. H.** The laws of river flow. Philadelphia, Pa., J. Ass. Engin. Soc., **28**, 1902, (32-42).

**Ule, Willi.** Niederschlag und Abfluss in Mitteleuropa. Forsch. D. Landes., Stuttgart, **14**, 1903, (435-516).

**Vellut, Georges.** L'écoulement des liquides dans les égouts. Bruxelles (J. Goemaere), 1901, (21, av. 1 pl.). 8vo.

**Washington, D.C., U.S. Geological Survey.** Methods of stream measurement. Washington, D.C., Dept. Int. U.S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Paprs., No. **56**, 1901, (51, with pl.). 23 cm.

## 2820 HYDRAULIC MOTORS. PROPELLERS. PUMPS.

Das Schiffshebewerk bei Henrichenburg am Dortmund-Ems-Kanal. Dortmund (Druck v. W. Crüwell), 1902, (12, mit 2 Karten). 21 cm. 0,50 M.

**Adam, Julius.** Ueber Schaufelung von Francis-Turbinen. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **318**, 1903, (449-450).

**Ahlfors, K. Axel.** Moderne Turbinenkonstruktion. (Finnish.) Helsingfors, Tekn. Fören. Tidskr., Heft 5, **1902**, (143-148, mit 13 Fig.).

**Bauersfeld, W.** Reguliergetriebe für Francisturbinen mit Fink'schen Leitschaufeln. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **318**, 1903, (401-402).

**Baumann, A.** Die Dampfturbinen und die Aussichten der Wärmekraftmaschinen. [Bemerkungen zu der Arbeit von Stodola.] Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (620).

**Bettinger und Balcke.** Raschlaufpumpen. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **82**, 1903, Abh., (292-293).

**Blecken, C.** Alte und neue selbstthätige Wasserhebemaschinen zur Wasserversorgung von ländlichen Villen und kleineren Ortschaften. Prakt. Masch-Konstr., Leipzig, **35**, 1902, (117-118, 126-128).

**Brunne, Aug.** Wasserhaltung in Bergwerken. Beschreibung und Darstellung der für die Wasserhebung in Bergwerken gebräuchlichen Maschinen, Pumpen und anderen Einrichtungen. Ein Handbuch für Bergwerks-Techniker, Bergfach Studierende und Maschinenbauer. Leipzig (A. Felix in Comm.), 1903, (XV+420, mit 16 Taf.). 21 cm. 11 M.

**Camerer, Rudolf.** Neue Diagramme zur Turbinentheorie. Berlin (R. Dietze), 1902, (30) 23 cm. 1 M.

**Ernst, Ad[olf].** Die Hebezeuge (Hydraulische Motoren). 4 Aufl. Bd 1-3. Berlin, 1903, (XXVIII + 948, XIV + 802, VIII + 18, mit 97 Taf.).

**Freytag, Fr.** Neuere Pumpen. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **317**, 1902, (779-784); **318**, 1903, (21-26, 37-42, 59-62).

**Fried, Rudolf.** Die Wasserversorgung der Ortschaften besonders für Feuerlöschzwecke. Eine Abhandlung

für Behörden, Gemeinden und deren Organe, für Feuerwehren, dann als Lehr- und Vortragsleitfaden für Feuerwehrfachkurse, Baugewerk-, landwirtschaftliche und andere Schulen und Lehranstalten. München (J. Schweitzer), 1903, (IV + 95). 24 cm. 1 M.

**Fuchs, Paul.** Luftüberschuss bei Dampfkessel-Anlagen. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **25**, 1902, (22-24).

**Gostze, R.** Ueber den volumetrischen Wirkungsgrad der Kompressoren und Versuchsergebnisse von Schütz'schen Kompressoren auf den Zechen „Centrum“ und „Fröhliche Morgensonne“. Glückauf, Essen, **38**, 1902, (49-55).

**Graf, Otto.** Theorie, Berechnung und Konstruktion der Turbinen und deren Regulatoren. München (A. Lachner), 1904, (VIII + 164, mit 4 Taf.). 27 cm. 7 M.

**Haeder, Herm.** Pumpen und Kompressoren. Praktisches Handbuch für Entwurf, Konstruktion, Untersuchung und Verbesserung von Pumpmaschinen. Für Schule und Selbstunterricht. 2. Aufl. Bd 2: Aufgaben und Zeichnungen. Duisburg (L. Schwann in Komm.), (XVI + 479; IV + 481-544, mit Taf.). 20, bzw. 19 × 23 cm. 12 M.

**Heimann, H.** Die Energieumwandlung durch Reibung und ihr Nutzeffekt. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **318**, 1903, (113-114).

**Henne, Heinrich.** Die Wasserräder u. Turbinen, ihre Berechnung und Konstruktion. Elementares Lehr- und Handbuch. 3. verb. u. erw. Aufl. Nebst Atlas. Leipzig (B. F. Voigt), 1903, (XII + 228; 18 Taf.). 23 cm. Atlas 29 cm. 10 M.

**Hess, Heinr.** Die Fortschritte im Turbinenbau. Mühle, Leipzig, **39**, 1902, (483, 503-505, 519-521).

**Hoernes, Hermann.** Die Luftschrauben. [In: Taschenbuch f. Flugtechniker 2. Aufl.], Berlin, 1904, (472-491).

**Hügli, H.** Ueber den Rücklauf der Schiffschraube. Schiffbau, Berlin, **3**, 1901, (234-236).

**Hüppner.** Mitteilungen über Bauart und Prüfung von Schleudergebläsen [Grubenventilatoren]. Vortrag. Jahrb. Bergw., Freiberg, **1903**, (92-104).

**Jhering**, Albrecht von. Die Gebläse. Bau und Berechnung der Maschinen zur Bewegung, Verdichtung und Verdünnung der Luft. 2. umgearb. u. verm. Aufl. Berlin (J. Springer), 1903, (XII + 752, mit 11 Taf.). 24 cm. Geb. 20 M.

**Kessler**, Jos. Berechnung und Konstruktion der Turbinen. Eine kurzgefasste Theorie in elementarer Darstellung mit erläuternden Rechnungsbeispielen. 3. verm. u. verb. Aufl. [Technische Lehrhefte Maschinenbau, H. 9.] Hilburghausen (O. Pezoldt), 1902, (III + 52). 24 cm. Geb. 2 M.

**Koehler**, G[eorg] W. Raschlaufpumpen für Elektromotorantrieb. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 82, 1903, Abh., (197–210, 293–294).

——— Die Expresspumpe Patent Klein. Prometheus, Berlin, 14, 1903, (420–425).

**König**, Friedrich. Die Pumpen. Eine Darstellung ihrer Konstruktion und Wirkungsweise. Für Ingenieure, Techniker, Maschinenfabrikanten, Brunnenbauer und Landwirte. Berlin (H. Costenoble), 1902, (XX + 320). 24 cm. 10 M.

**Kretschmer**, Otto. Die Lüftung der Schiffsräume auf Kriegsschiffen. Marine-Rdsch., Berlin, 13, 1902, (564–572).

**Lewicki**, Ernst. Die Anwendung hoher Ueberhitzung beim Betrieb von Dampfturbinen. Vergleichende Versuche an einer de Laval-Turbine. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 47, 1903, (441–447, 491–497, 525–530, mit 1 Taf.).

——— Die Anwendung hoher Ueberhitzung beim Betrieb von Dampfturbinen. Vergleichende Versuche an einer de Laval-Turbine, ausgeführt im Maschinenlaboratorium A der technischen Hochschule Dresden. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. 12, 1904, (1–95, mit 1 Taf.).

**Lindner**, Georg. Untersuchung von Exhaustoren aus Steinzeug. Zs. angew. Chem., Berlin, 16, 1903, (1169–1180).

**Neesen**, F[riedrich]. Doppelwirkende Quecksilberluftpumpe. Zs. Instrumentenk., Berlin, 23, 1903, (47–49).

**Pfarr**, A[d]. Bremsversuche an einer Radialturbine, gebaut von der Maschinenfabrik Briegleb, Hansen u. Co. in Gotha. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 47, 1903, (639–641).

**Pfarr**, A[d]. Vergleich zwischen Achsialturbinen und den neueren Radialturbinen. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 47, 1903, (1426–1427).

**Pfeiffer**, Arthur. Geryk-Luftpumpen. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (61–62).

**Rabe**, Hermann. Ueber Ventilatormessungen. Zs. angew. Chem., Berlin, 16, 1903, (619–621).

**Ribourt**, L. Hydro-tachymètre pour régulateur des turbines hydrauliques. Paris, C.-R. Acad. sci., 136, 1903, (493–498).

**Rudolf**, Karl. Berechnung eines Hochofengebläses. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, 36, 1903, (44–46, 57–58, 65–66, 72–73, mit Taf.).

——— Ueber die Reaction und Energiegleichung beharrend strömender Flüssigkeiten; zugleich eine Uebung in den mechanischen Grundbegriffen. Zs. Elektrot., Potsdam, 6, 1903, (337–344, 357–360, 397–402).

**Schlick**, Otto. Die Untersuchung der Vibrationserscheinungen von Dampfmaschinen. An einem Beispiel erläutert. Leipzig (A. Felix), 1903, (49, mit 4 Taf.). 25 cm. 2,80 M.

**Schmidt**, M[ax]. Untersuchungen über die Umlaufbewegung hydrometrischer Flügel. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., 33, 1903, (237–255); Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. 11, 1903, (1–35); Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 47, 1903, (1698–1704, 1783–1787).

**Schmitthenner**, C. Fortschritte im Turbinenbau. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 47, 1903, (841–847, 891–895).

**Schreiber**, K[arl]. Die Kraftmaschinen. Vorlesungen über die wichtigsten der zur Zeit gebrauchten Kraftmaschinen. Leipzig (B. G. Teubner), 1903, (XII + 348, mit 1 Taf.). 23 cm. Geb. 6,80 M.

**Scribanti**, Angelo. On the modification of the mean pitch due to twisting the blades in screw propellers. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1903, (1–17, with 1 pl.).

**Sellentin**, H. Die Kreiselwirkung der Schrauben. Schiffbau, Berlin, 3, 1901, (227–230).

**Sellentin, H.** Der Zeisepropeller. Schiffbau, Berlin, **3**, 1902, (753-759, 793-801).

**Stodola, A.** Die Dampfturbinen und die Aussichten der Wärmekraftmaschinen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1-10, 47-54, 127-131, 164-171, 202-206, 268-275, 334-341, 620).

**Vogt, H. C.** On oscillating propellers. (Danish.) Kjöbenhavn, Ingeniören, **12**, 1903, (153-154).

———— Some remarks concerning the performance of propellers. (Danish.) Kjöbenhavn, Tidsskrift for Søvæsen, **74**, 1903, (219-233).

**Walther, L.** Verbundkompressor mit Lenkerventilen, Bauart Hoerbiger. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (477-480, mit 1 Taf.).

## 2830 WIND PRESSURE. WIND-MILLS.

**Cabanyes, Isidoro.** Ueber einen neuen Sonnenmotor. Uebersetzt von Werner Mecklenburg. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (83-91, 143).

**Claussen.** Ueber die statische Berechnung von Schornsteinen. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **24**, 1901, (612-614).

**Finsterwalder, S[eb.].** Aerodynamik [einschl. Vogelflug]. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften Bd 4 Abt. 17.] Leipzig, 1903, (149-184).

**Jäcker, O.** Schornsteinstabilität. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **24**, 1901, (245-249, 265-269).

———— Abänderungsvorschläge zu den Beschlüssen der Schornsteinkommission. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **24**, 1901, (305-307).

**Jahr.** Ueber die statische Berechnung von Fabrikschornsteinen. Kraft, Berlin, **19**, 1902, (581-582, 607-608, 635-636).

**Krüger, J.** Der Winddruck. Zs. Heizgstechn., Halle, **6**, 1901, (27-29, 36-39).

**Lochner, [Moritz].** Die Versuchsfahrten der Studiengesellschaft für elektrische Schnellbahnen auf der Militäreisenbahn zwischen Marienfelde und Zossen in den Monaten September bis November 1901. Ann. Gew., Berlin, **50**, 1902, (191-198, 209-215, mit 2 Taf.).

**L[oesal], H. R. v.** Winddruckmesser. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (177-188).

**Mewes, Rudolf.** Ueber Luftwiderstandsversuche und Windmesser. Nachtrag. Zs. Heizgstechn., Halle, **7**, 1902, (38-43, 150-151).

**Moedebeck, H. W. L.** Der Aërosack von Patrick Y. Alexander. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (209-211).

**Neilson, Robert M.** The effects of wind pressure on structures. [With bibliography.] Engin. Mag., New York, N.Y., **24**, 1903, (548-562).

**Schreiber, K[arl].** Die Kraftmaschinen. Vorlesungen über die wichtigsten der zur Zeit gebrauchten Kraftmaschinen. Leipzig (B. G. Teubner), 1903, (XII + 348, mit 1 Taf.). 23 cm. Geb. 6,80 M.

## 2840 ENERGY OF THE WIND. AEROPLANES. FLIGHT. SOARING.

Protokoll über die vom 20. bis 25. Mai 1902 zu Berlin abgehaltene dritte Versammlung der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt. Strassburg i. E. (Druck v. M. DuMont-Schauberg), 1903, (157). 25 cm.

Taschenbuch zum praktischen Gebrauch für Flugtechniker und Luftschiffer unter Mitwirkung von O. Chanute [u. A.] bearb. u. hrg. von Hermann W. L. Moedebeck. 2. umgearb. u. veru. Aufl. Berlin (W. H. Köhl), 1904, (VIII + 588, mit 1 Taf.). 16 cm. Geb. 10 M.

**[Abbe, Cleveland.]** Meteorology and the art of flying. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **31**, 1903, [1904], (594-595).

**Alexander.** Vorrichtung, um Hertz'sche Wellen für meteorologische Zwecke verwendbar zu machen. [Steuerung von Flugmaschinen.] Protok. intern. Comm. Luftschiffahrt, Strassburg, **3** (1902), 1903, (89-90).

**Assmann, Richard und Berson, Arthur.** Ergebnisse der Arbeiten am aëronautischen Observatorium in den Jahren 1900 und 1901. [Veröffentlichungen des kgl. preussischen Meteorologischen Instituts.] Berlin (A. Asher & Co.), 1902, (IV + 279). 32 cm. 15 M.



**Baden-Powell, B. F. S.** Recent aeronautical progress, and deductions to be drawn therefrom regarding the future of aerial navigation. [Reprinted from *Aeronaut. J.*, London, 7, No. 25, January, 1903] in Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., 1902, 1903, (11 + 121-131). Separate. 24.5 cm.

Recent aeronautical progress, and deductions to be drawn therefrom regarding the future of aerial navigation. [Presidential address before the Aeronautical Society of Great Britain.] *Sci. Amer. Sup.*, New York, N.Y., 56, 1903, (23310-23312).

**Bataille.** Mémoire relatif à un propulseur applicable à la navigation aérienne. *Aéronaute*, Paris, 35, 1902, (217-222).

**Bell, Alexander Graham.** The tetrahedral principle in kite structure. [Reprint] *Nation. Geog. Mag.*, New York, N.Y., 14, 1903, (219-251, with pl.); *Sci. Amer. Sup.*, New York, N.Y., 55, 1903, (22947-22950); Separate. 25.6 cm.

**Bradsky - Labounska, Hannah von.** Neues zur Katastrophe Bradsky. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, 7, 1903, (141-162).

**Brown, Sidney Orville.** The disclosure of a secret, and the application to aerial navigation. *Sci. Amer. Sup.*, New York, N.Y., 56, 1903, (23166-23167).

**Bryan, George Hartley.** The longitudinal stability of aerial gliders. London, Rep. Brit. Ass., 1902, (524-525).

and **Williams, W. E.** The longitudinal stability of aerial gliders. London, Proc. R. Soc., 73, 1904, (100-116).

**Chanute, O.** Fortschritte und neuere Erfahrungen im Kunstflug. [In: *Taschenbuch f. Flugtechniker* 2. Aufl., Berlin, 1904, (322-340).

**Clayton, H[enry] H[elm].** Professor Alexander Graham Bell on kite construction. *Science*, New York, N.Y., (N. Ser.), 18, 1903, (204-208).

**Collins, T. Byard.** The action of a bird's wing and its bearing on the problem of mechanical flight. *Sci. Amer.*, New York, N.Y., 88, 1903, (171-172).

**Deslandres, H.** Méthode permettant de déterminer la vitesse propre des aérostats dirigéables, application aux expériences de M. Santos-Dumont. *Mon. indust.*, Charleroi, 1902, (8).

**Dienstbach, Carl.** Gedanken über das Flugschiff. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, 7, 1903, (78-80).

**Eiffel.** Expériences sur la résistance de l'air. Paris, C.-R. Acad. sci., 187, 1903, (30-32).

**Espitalier, G.** Ueber die Ursachen des Unfalls des Luftschiffes von Severo. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, 7, 1903, (33-36).

Der Ballon Lebaudy. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, 7, 1903, (75-78).

**Finsterwalder, S[eb].** Aerodynamik [einschl. Vogelflug]. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften Bd 4 Abt. 17.] Leipzig, 1903, (149-184).

**Foerster, August.** Die dritte Tagung der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt. Himmel u. Erde, Berlin, 14, 1902, (449-460).

**Grosvenor, Gilbert H[ovey].** The tetrahedral kites of Dr. Alexander Graham Bell. *Pop. Sci. Mon.*, New York, N.Y., 64, 1903, (131-151).

**Guarini, Emile.** The flight of birds mechanically studied. *Sci. Amer.*, New York, N.Y., 89, 1903, (256-257).

**Hargrave, Law.** Hargrave's Versuche. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, 7, 1903, (366-370).

**Heilig, Sterling.** The dirigible balloon of M. Santos-Dumont. *The Century Magazine*, New York, N.Y., 63, (N. Ser.), 41, 1901, (66-77, with text-fig., 155-156).

**Hoernes, Hermann.** Lenkbare Ballons. Rückblicke und Aussichten. Leipzig (W. Engelmann), 1902, (XII + 359, mit Tab.). 25 cm. 15 M.

Dynamische Luftschiffe. [In: *Taschenbuch f. Flugtechniker* 2. Aufl., Berlin, 1904, (392-429).

Die Luftschiffahrt der Gegenwart. Wien, Pest, Leipzig (Hartleben), 1903, (XV + 264, mit 1 Taf.). 20 cm.



**Hume-Rothery, J. H.** On one explanation of the soaring of birds. *Mess. Math.*, Cambridge, **32**, 1903, (115-130).

**Jacobi, Max.** Freud und Leid aus den Annalen der Luftschiffahrtskunde, speciell des Lenkbarkeitsproblems. *Prometheus*, Berlin, **14**, 1903, (503-506).

———— Humoresken aus der Frühgeschichte der Luftschiffahrt. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **7**, 1903, (65-68).

**Knowles, E. G.** An American flying machine. The first mechanical bird ever constructed which sustained its own weight in the air by its own power. *Amer. Inv.*, Washington, D.C., **8**, No. 10, 1902, (9-13).

**Koch, G.** Der heutige Stand der Flugfrage. Vortrag. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **7**, 1903, (25-28); *Berlin, Verh. polyt. Ges.*, **63**, 1902, (23-25).

**Köppen, W.** Drachen und Fallschirme. [In: *Taschenbuch f. Flugtechniker 2. Aufl.*], Berlin, 1904, (155-181).

[**Krause, Ernst**]. Aërostatistische Figuren. Ein Beitrag zur Geschichte der Luftschiffahrt. *Prometheus*, Berlin, **15**, 1903, (5-9, 19-20).

**Kühl, W. H.** Aëronautische Bibliographie II. 1895-1902. Verzeichnis von Büchern und Abhandlungen über theoretische und praktische Luftschiffahrt, Militär- und Marine-Aëronautik, Flugtechnik, Vogelflug, dynamische u. aëronautische Luftschiffe, sowie über die damit zusammenhängenden Wissenschaften und Gewerbe. Berlin (W. H. Kühl), 1902, (22). 19 cm. 0,25 M.

**Langley, S[amuel] P[ierpont]**. The greatest flying creature " (Introducing a paper by F. A. Lucas) " [on *Ornithostoma*.] [Reprint.] *Sci. Amer. Sup.*, New York, N.Y., **55**, 1903, (22644-22645).

———— The Langley aerodrome. From the Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep. 1900. [Report.] *Sci. Amer. Sup.*, New York, N.Y., **54**, 1902, (22494-22495, 22510-22512).

**Leher, Max.** Joseph Maximilian Freiherr v. Lütgendorf, der erste deutsche

Luftschiffer. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **7**, 1903, (281-306).

**Lillenthal, Otto.** Der Kunstflug. [In: *Taschenbuch f. Flugtechniker 2. Aufl.*], Berlin, 1904, (313-321).

**Linke, Franz.** Moderne Luftschiffahrt. Berlin (A. Schall), 1903, (296, mit 24 Taf.). 23 cm. Geb. 9 M.

**Loessl, [H. R.] v.** Wiederholte Erläuterung des Schwebefluges. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **7**, 1903, (250-260).

**Moedebeck, H[ermann] W. L.** Die Luftschiffahrt in Japan. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **7**, 1903, (101-109).

———— Neuere Erfahrungen und Versuche im Bau von Luftschiffen. *Prometheus*, Berlin, **14**, 1902, (193-198).

———— Neues von Luftschiffen. *Prometheus*, Berlin, **14**, 1903, (679-684).

———— Der Kunstflug. A. Vorgeschichte. [In: *Taschenbuch f. Flugtechniker 2. Aufl.*], Berlin, 1904, (300-312).

———— Luftschiffe. [In: *Taschenbuch f. Flugtechniker 2. Aufl.*], Berlin, 1904, (341-391).

**Müllenhoff, Karl.** Der Tierflug. [In: *Taschenbuch f. Flugtechniker 2. Aufl.*], Berlin, 1904, (295-299).

**Némethy, Emil.** Die endgültige Lösung des Flugproblems. Leipzig (J. J. Weber), 1903, (23). 29 cm. 2 M.

**N[eu]reuther, K.** Die Katastrophe des Ballons Bradsky. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **7**, 1903, (1-7).

**Othegraven, L.** Das Zeppelin'sche Luftschiff. Krefeld, Jahresber. natw. Ver., **1901-1902**, 1902, (28-30).

**Pallier, Wilhelm.** „Meteoriten.“ (Flug-Theorie.) München, 1903, (37).

**Pfischel, [Max].** Luftschiffahrt und Flugtechnik. *Arch. Post*, Berlin, **30**, 1902, (711-716, 731-739).

**Reissner.** Die Anforderungen der Mechanik an das lenkbare Luftschiff. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, **7**, 1903, (196-201).

**Rotch, A[bbott] Lawrence.** The international aeronautical congress at Berlin. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., *Monthly Weath. Rev.*, **30**, 1902, (356-362).

**Samuelson, Arnold.** Ein Ruderflieger-Automat nach eigener Art. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 7, 1903, (92-94).

——— Luftwiderstand und Flugfrage. Vortrag. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 7, 1903, (220-227).

**Soreau, Randolphe.** Navigation aérienne. Paris, Mém. C.-R. soc. ing. civ., (sér. 6), 55, 2<sup>e</sup> semest., 1902, (507-583, av. fig.).

**Spieß, O[tto].** Der Drachen der Neuzeit. Wetter, Berlin, 21, 1904, (39-42).

**Valentine, E. Seton and Tomlinson, F. L.** Travels in space: a history of aerial navigation, with an introduction by Sir Hiram Maxim. New York (F. A. Stokes Co.), [1902?] (xvi + 328, with pl.) 21.5 cm.

**Weisse, H.** Der dynamische Flug-Apparat. Seine Verfehlung, seine naturgesetzliche Grundlage und seine Zukunft. Berlin (W. H. Kühl), 1902, (38, mit 1 Taf.). 0,50 M.

**Wellner, Georg.** Die lenkbaren Ballons. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 7, 1903, (228-233).

——— Das Ringfliegersystem. Die Drachen-, Gleit- und Schraubenflieger. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 7, 1903, (233-236).

**Wright, Wilbur.** Some aeronautical experiments. [Introduction by President Chanute.] [Reprinted, after revision by author.] Washington, D.C., Smithsonian Inst. Rep., 1902, 1903, (11 + 133-148, with pl.). Separate. 24.5 cm.

——— Versuche und Beobachtungen im Schwebeflug. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 7, 1903, (331-335).

## 2850 RESISTANCE OF SHIPS. NAVIGATION.

[Deutsche Seewarte.] Der Guyou'sche Schiffsgeschwindigkeitsmesser. Ann. Hydrogr., Berlin, 31, 1903, (412-413).

**Achenbach, Alb.** Die Theorie des Massenausgleichs in ihrer Anwendung auf Radschiffsmaschinen. Schiffbau, Berlin, 4, 1903, (619-625, mit Taf.).

**Bauer, M. H.** Annäherungs-Formeln im Schiffbau. Schiffbau, Berlin, 4, 1903, (375-382, 435-441, 482-488).

**Bruhn, J.** Die Querfestigkeit von Schiffen. Schiffbau, Berlin, 3, 1901, (11-15, 49-57).

**Esser, Matthias.** Untersuchung über die Stabilität eines modernen Schnelldampfers beim Leckwerden des Steuerbord-Maschinenraumes. Schiffbau, Berlin, 4, 1903, (1043-1050, 1089-1093, 1129-1133).

**Flamm, Oswald.** Fortschritte in der Construction moderner Schiffe. Prometheus, Berlin, 14, 1903, (565-570, 581-586).

——— Dritte Hauptversammlung der schiffbautechnischen Gesellschaft am 18. und 19. November 1901 in der Aula der königl. techn. Hochschule zu Charlottenburg. Schiffbau, Berlin, 3, 1901, (185-191).

——— Die Entwicklung der Abteilung für Schiff- und Schiffsmaschinenbau an der königl. technischen Hochschule zu Berlin. Schiffbau, Berlin, 3, 1902, (265-274).

——— Elektrisches Versuchsboot. Schiffbau, Berlin, 3, 1902, (351-359, 388-394).

——— Schlingerkiele. Umschau, Frankfurt a. M., 7, 1903, (244-249).

**Gelder, H[endrik] Enno van.** Progressive trials and economics. [Investigations on the Admiralty performance coefficient.] (Dutch) 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., 18, 1903, (551-553, with diag.). [Discussion on the same subject] (Dutch) l.c.: Cop, H. (839-849, with diag.); MacLeod, N. (849-850).

——— Versuche mit einem Schraubendampfer hinsichtlich des Widerstandes im freien Wasser. Schiffbau, Berlin, 4, 1902, (257-261, 317-324).

**Gümbel, L.** Ueber Torsionsschwingungen von Wellen. Schiffbau, Berlin, 3, 1902, (580-587, 628-633).

**Haack, R.** Die Wasserbewegung während der Fahrt von Schiffen und ihr Einfluss auf den Schiffswiderstand. Vortrag . . . Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 47, 1903, (693-697, 785-789).

**Hansen, H. C.** Lectures on modern shipbuilding given at the polytechnical college. (Danish) Kjöbenhavn, 1903, (515, with 26 pl. and 20 tab.). Text 22 cm. Pl. and tab. 28 cm. Kr. 18.50.

**Hildebrandt, Hermann.** Ueber die Beeinflussung der Stabilität von Passagierdampfern durch Bewegung von Personen an Bord. Schiffbau, Berlin, 3, 1901, (247-251).

**Hügli, H.** Ueber den Rücklauf der Schiffsschraube. Schiffbau, Berlin, 3, 1901, (234-236).

**Kretschmar, F.** Statisch unbestimmte Systeme im Schiffbau. Schiffbau, Berlin, 3, 1902, (385-388).

——— Festigkeit von Wellentunneln. Schiffbau, Berlin, 4, 1902, (49-54, 116-119, 161-168).

**Leux, C.** Patent Leux. Anordnung der Betriebskessel für die Propeller bei Schiffen. Schiffbau, Berlin, 4, 1902, (93-100, 145-153).

**Liddell, Arthur R.** Die Verwertung von Stabilitäts-Berechnungen. Schiffbau, Berlin, 3, 1901, (195-197, 230-232).

**Orbanowski, K. und Rothe, H.** Graphische Ermittlung von Schottkurven. Tl I. Schiffbau, Berlin, 3, 1902, (425-431, 469-473).

**Russo.** Schiffspendel - Versuche. Vortrag. Schiffbau, Berlin, 3, 1902, (859-861, 900-906).

**Ryniker, Adolf.** Ueber die Beeinflussung der Stabilität von Passagierdampfern durch Bewegung von Personen an Bord. Schiffbau, Berlin, 3, 1901, (143-146, 330-334).

**Schümann, E.** Die Versuchsanstalt für Wasserbau und Schiffahrt zu Berlin. Vortrag. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 4, 1903, (393-405).

**Schütte, Joh.** Einfluss der Schlingerkiele auf den Widerstand und die Rollbewegung der Schiffe in ruhigem Wasser. Vortrag. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 4, 1903, (341-392).

**Schultz, Clarence B.** Ueber die Vergrößerung der Handelsdampfer mit Rücksicht auf ihre Rentabilität. Diss. techn. Hochschule. Berlin (Druck v. M. Driesner), 1903, (111, mit Tab.). 24 cm.

**Schwarz, Tjard.** Der Untergang der „Cobra“ und seine Lehren für den Bau von Torpedofahrzeugen. Marine-Rdsch, Berlin, 13, 1902, (52-60).

**Schwerdt, C[arl].** Seekrankheit und Aenderung im Schiffbau. Jena (G. Fischer), 1903, (20). 25 cm. 0.50 M.

**Sellentin.** Der Angriffspunkt des Auftriebes. Schiffbau. Berlin, 3, 1902, (529-531).

**Sellentin, H.** Die Kreiselwirkung der Schrauben. Schiffbau, Berlin, 3, 1901, (227-230).

**Sommer, R[obert].** Das Problem des Gehens auf dem Wasser. Eine mechanischphysiologische Studie. (Zugleich Erläuterung zu D. R. P. Nr. 130 174.) Leipzig, (J. A. Barth), 1902, (42). 20 cm. 1 M.

**Walton, Thomas.** Kennt ihr euer Schiff? Eine einfache Auseinandersetzung über Stabilität, Trim, Konstruktion, Tonnage und Freibord der Schiffe, nebst vollständiger Ausführung der gewöhnlichen Schiffsberechnungen nach gegebenen Plänen. Autoris. Uebers. nach der 6. Aufl. des engl. Orig. v. C. Fesenfeld. Oldenburg (G. Stalling), 1903, (XII + 361, mit Taf.). 21 cm. Geb. 6 M.

**Zetzmann, Ernst.** Die Gleichgewichtslage des unverletzten und des lecken Schiffes. Schiffbau, Berlin, 4, 1903, (712-715, 761-765, 807-810, 908-910).

## 2860 MOTION THROUGH THE AIR; BALLOONS, BULLETS, Etc.

**Appell, Paul.** Sur l'équation différentielle du mouvement d'un projectile sphérique pesant dans l'air. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), 5, 1903, (177-179).

**Assmann, Richard und Berson, Arthur.** Ergebnisse der Arbeiten am aeronautischen Observatorium in den Jahren 1900 und 1901. [Veröffentlichungen des kgl. preussischen meteorologischen Instituts.] Berlin (A. Asher & Co.), 1902, (IV + 279). 32 cm. 15 M.

**Börnstein, R[ichard].** Die Abhängigkeit des Auftriebs vom Barometerstand. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 7, 1903, (120-121).

**Charbonnier, [P.].** Sur la théorie du champ acoustique. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (171-172).

——— La théorie du champ acoustique et le frottement intérieur des gaz. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (378-380).

**Cranz, Carl].** Ballistik. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften Bd 4, Abt. 18.]. Leipzig, 1903, (185-279).

**Frank, Albert.** Neuere Ermittlungen über die Widerstände der Lokomotiven und Bahnzüge mit besonderer Berücksichtigung grosser Fahrgeschwindigkeiten. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (460-464); Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. **11**, 1903, (60-71).

**Hefner-Altenack, F[riedrich] von.** Ueber die unmittelbare Beeinflussung von Pendelschwingungen durch äussere Kräfte. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1903**, (842-851).

**Hergesell, H[ugo].** Ueber das Aufsteigen von geschlossenen Gummiballons. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (163-168).

——— On the ascension of closed rubber balloons. [Translated from Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (163-168).] Washington, D.C., U. S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **31**, 1903 [1904], (571-573).

**Hoernes, Hermann.** Lenkbare Ballons. Rückblicke und Aussichten. Leipzig (W. Engelmann), 1902, (XII + 359, mit Tab.). 25 cm. 15 M.

**Jacob, L.** Sur la résistance des gaz parfaits au mouvement des solides. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (492-493).

——— Mouvement d'un solide dans un milieu gazeux. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (1386-1388).

**James, G. O.** Note on the projections of the absolute acceleration in relative motion. New York, N.Y., Bull. Amer. Math. Soc., (Ser. 2), **9**, 1902, (143-147).

**Lecornu, L.** Sur le mouvement vertical d'un projectile dans un milieu résistant. Paris, Bul. soc. math., **30**, 1902, (202-207).

**Leitzmann.** Die Ermittlung des Eigenwiderstandes von Eisenbahnfahrzeugen. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **82**, 1903, Abh., (187-195, mit 1 Taf.).

**Linke, F[ranz].** Eine wissenschaftliche Ballonfahrt von Göttingen aus. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **7**, 1903, (306-308).

**Lorenz, H[ans].** Die stationäre Strömung von Gasen durch Rohre mit veränderlichem Querschnitt [mit An-

wendung auf ballistische Fragen]. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (333-337).

**Maltézos, C.** Sur la chute des corps dans le vide et sur certaines fonctions transcendantes. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), **2**, 1902, (197-204).

**Matz, F. P.** The motion of a projectile in a medium resisting as the cube of the velocity. Amer. Math. Mon., Springfield, Mo., **9**, 1902, (91-95).

**Mewes, Rudolf.** Ueber Luftwiderstandsversuche und Windmesser. Nachtrag. Zs. Heizgstechn., Halle, **7**, 1902, (38-43, 150-151).

**Moedebeck, H[ermann] W. L.** Die Ballontechnik. [In: Taschenbuch f. Flugtechniker 2 Aufl.], Berlin, 1904, (99-154).

——— Das Ballonfahren. [In: Taschenbuch f. Flugtechniker 2 Aufl.], Berlin, 1904, (182-210).

**Rebenstorff, H.** Nachweis des Luftwiderstandes. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (287-288).

**Sébert.** Sur l'aérodynamique et la théorie du champ aoustique. Paris, C.-R. Acad. sci., **137**, 1903, (357-362).

**Sébillot.** Mémoire sur les navires aériens à air dilaté. Aéronaute, Paris, **35**, 1902, (234-252).

**Stürling, R[einhard].** Die Ergebnisse der Berliner wissenschaftlichen Luftfahrten. Himmel u. Erde, Berlin, **14**, 1901, (49-70).

**Violle, J[ules].** Sur le phénomène aérodynamique produit par le tir des canons grêlifuges. Paris, C.-R. Acad. sci., **137**, 1903, (397-398).

## ELASTICITY.

### 3200 GENERAL.

**Andrews, Thomas and Andrews, Charles Reginald.** Microscopic effects of stress on platinum. London, Proc. R. Soc., **70**, 1902, (250-252, with pl.).

**Appell, P.** Traité de mécanique rationnelle. T. III: Équilibre et mouvement des milieux continus. Paris (Gauthier-Villars), 1903, (562, av. fig.). 25 cm.

**Bach, C[arl].** Die Maschinen-Elemente, ihre Berechnung und Konstruktion mit Rücksicht auf die neueren Versuche. 9. verm. Aufl. In 2 Bdn. Bd 1: Text, Bd 2: Tafeln u. Tabellen. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1903, (XXII + 848; 59 Taf. + 29). 28 cm. 32 M.

**Bouasse, H. et Carrière, Z.** Sur les courbes de traction du caoutchouc vulcanisé. Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), 5, 1903, (257–283, av. fig.).

———— Sur la réactivité du caoutchouc vulcanisé. Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), 5, 1903, 285–321, av. fig.).

**Cardani, P[ietro].** Direkte Bestimmung der Poisson'schen Beziehung in Drähten. [Uebersetzung.] Physik. Zs., Leipzig, 4, 1903, (449–451).

**Combeblac, G.** Sur les équations générales de l'élasticité. Paris, Bul. soc. math., 30, 1902, (242–247).

**Helmholtz, Hermann v.** Vorlesungen über theoretische Physik. Hrsg. v. Arthur König, Otto Krigar-Menzel, Franz Richarz, Carl Runge. Bd 2: Dynamik kontinuierlich verbreiteter Massen, hrsg. v. Otto Krigar-Menzel. Leipzig (J. A. Barth), 1902, (VIII + 247). 26 cm. 12 M.

**Schlick, Otto.** Die Untersuchung der Vibrationserscheinungen von Dampfem. An einem Beispiel erläutert. Leipzig (A. Felix), 1903, (49, mit 4 Taf.). 25 cm. 2,80 M.

**Sellentin, H.** Die Beanspruchung schnell laufender Schubstangen. Schiffbau, Berlin, 4, 1903, (369–375, 429–435).

**Weinstein, B[ernhard].** Thermodynamik und Kinetik der Körper. Bd 2: Absolute Temperatur. — Die Flüssigkeiten. — Die festen Körper. — Thermodynamische Statik und Kinetik. — Die (nicht verdünnten) Lösungen. Braunschweig (F. Vieweg u. Sohn), 1903, (XVIII + 536). 24 cm. 16 M.

### 3210 STRAIN AND STRESS. STRESS-STRAIN RELATIONS. STRAIN - ENERGY. ÆOLO- TROPY. CRYSTALS.

Académie des Sciences, Prix Montyon (Rapport). Paris, C.-R. Acad. sci., 135, 1902, (1167–1168).

(B-13940)

**Appell, P.** Sur les expressions des tensions en fonction des déformations dans un milieu élastique homogène et isotrope. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), 2, 1902, (193–197).

**Bouasse, H.** Sur les déformations des corps solides, Ann. chim. phys., Paris, (sér. 7), 29, 1903, (384–417).

———— Sur le coefficient  $\sigma$  de Poisson pour le caoutchouc vulcanisé. J. phys., Paris, (sér. 4), 2, 1903, (490–498).

**Comstock, Charles Worthington.** The application of quaternions to the analysis of internal stress. Thesis . . . (Ph D.) . . . Cornell University. Denver, 1901, (34, with diag.). 27 cm.

**Kusakabe, S[hirōta].** On the modulus of rigidity of rocks and an explanation for the wide difference between the velocities of propagations of the tremors and principal shocks in seismic waves. Pub. Earthquake Inv. Com., Tokyo, 14, 1903, (1–78, with pl.).

———— Modulus of rigidity of rocks and hysteresis function. Tokyo, J. Coll. Sci., 19, Art. 6, 1903, (1–40, with pl.).

**Lehmann, O[tto].** Plastische, fließende und flüssige Kristalle; erzwungene und spontane Homöotropie derselben. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 12, 1903, (311–341).

**Reissner, H.** Mechanische Analogie zur Elastizität. Berlin, SitzBer. math. Ges., 1, 1902, (40–43).

**Schenck, Rudolf.** Ueber die Natur der flüssigen Krystalle. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 9, 1902, (1053–1060).

**Schüle, W.** Zur Gesetzmässigkeit der elastischen Dehnungen. II. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 47, 1903, (1014–1016).

**Traube, [Isidor].** Die physikalischen Eigenschaften der Metalle vom Standpunkte der Zustandsgleichung von van der Waals. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 47, 1903, (1186–1189).

**Traube, J.** Physikalische Eigenschaften und Zustandsgleichung [Elastizität]. Zs. anorg. Chem., Hamburg, 34, 1903, (413–416).

**3220 EQUATIONS OF ELASTIC  
DEFORMATION AND MOTION.  
GENERAL SOLUTIONS.  
SPECIAL SOLUTIONS.  
VIBRATIONS.**

**Brell, Heinrich.** Über die Anwendung des Princips des kleinsten Zwanges auf die Schwingungen einer Saite. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **111**, 1902, Abth. IIa, (1038-1045).

**Combeblac, G.** Sur les équations générales de l'élasticité. Paris, Bul. soc. math., **30**, 1902, (242-247).

**Duhem, P.** Sur la propagation des ondes dans un milieu parfaitement élastique affecté de déformations finies. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (1379-1381).

——— La propagation des ondes dans les milieux élastiques, suivant qu'ils conduisent ou ne conduisent pas la chaleur. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (1537-1540).

**Elaßner, Wilhelm.** Ueber erzwungene Schwingungen von Stäben. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **13**, 1904, (791-818).

**Fischer, Victor.** Darstellung der Bewegungsgleichung für elastische Körper in Vectorform. J. Math., Berlin, **126**, 1903, (233-239).

**Gebbia, M.** Le deformazioni tipiche dei corpi solidi elastici. Ann. mat., Milano, (Ser. 3), **7**, 1902, (141-230).

**Grünwald, Josef.** Über die Ausbreitung elastischer und elektromagnetischer Wellen in einaxig-krystallinen Medien. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **111**, 1902, Abth. IIa, (411-485).

**Gümbel, L.** Ueber Torsionsschwingungen von Wellen. Schiffbau, Berlin, **3**, 1902, (580-587, 628-633).

**Jeans, James Hopwood.** On the vibrations and stability of a gravitating planet. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **201**, 1903, (157-184).

**Johnson, L[ewis] J[erome].** The determination of unit stresses in the general case of flexure. Philadelphia, Pa., J. Ass. Engin. Soc., **28**, 1902, (251-289).

**Lamb, Horace.** On the propagation of tremors over the surface of an elastic

solid. London, Phil. Trans. R. Soc. (Ser. A), **203**, 1904, (1-42); [abstract] London, Proc. R. Soc., **72**, 1903, (128-130).

**Lindemann, F[erdinand].** Zur Theorie der Spektrallinien II. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Kl., **33**, 1903, (27-100).

**Love, Augustus Edward Hough.** The propagation of wave-motion in an isotropic elastic solid medium. London, Proc. Math. Soc., (Ser. 2), **1**, 1904, (291-344).

**Rayleigh, Lord.** On the work done by forces operative at one or more points of an elastic solid. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (385-392).

**Reissner, H.** Schwingungsaufgaben aus der Theorie des Fachwerks. Zs. Bauw., Berlin, **53**, 1903, (135-162).

**Somigliana, C.** Sul potenziale elastico. Ann. mat., Milano, (Ser. III), **7**, 1902, (129-140).

**3230 TORSION AND FLEXURE  
OF PRISMS.**

**Chree, Charles.** The bending of magnetometer deflexion-bars. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **7**, 1904, (39-45).

**Féret, R.** Déformations et tensions rémanentes pendant le déchargement d'un prisme fléchi imparfaitement élastique. Paris, C.-R. Ass. franç. avanc. sci., **30**, (Ajaccio, 1901, 1<sup>re</sup> Partie), 1902, (95).

**Filon, Louis Napoleon George.** On an approximate solution for the bending of a beam of rectangular cross-section under any system of load. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **201**, 1903, (63-155) . . . Additional note. London, Proc. R. Soc., **72**, 1903, (391-393).

**Kusakabe, S[hirōta].** On the modulus of rigidity of rocks and an explanation for the wide difference between the velocities of propagations of the tremors and principal shocks in seismic waves. Pub. Earthquake Inv. Com., Tokyo, **14**, 1903, (1-73, with pl.).

——— Modulus of rigidity of rocks and hysteresis function. Tokyo, J. Coll. Sci., **19**, Art. 6, 1903, (1-40, with pl.).



**Love**, Augustus Edward Hough. Note on the relation between the bending moment and the curvature of a beam loaded uniformly. *Q. J. Math.*, London, **34**, 1903, (378–383).

**Prandtl**, L. Eine neue Darstellung der Torsionsspannungen bei prismatischen Stäben von beliebigem Querschnitt. *Jahresb. D. Math. Ver.*, Leipzig, **13**, 1904, (31–36).

——— Zur Torsion von prismatischen Stäben. *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1903, (758–759).

**Schulze**, F[rantz] A[rthur]. Ueber drehende Schwingungen von dünnen Stäben mit rechteckigem Querschnitt und ihre Verwendung zur Messung der Elastizitätskonstanten. *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), **13**, 1904, (583–594).

**Wassmuth**, Anton. Ueber die bei der Biegung von Stahlstäben beobachtete Abkühlung. *Wien, SitzBer. Ak. Wiss.*, **112**, 1903, Abth. IIa, (578–590); *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), **13**, 1904, (182–192).

## 3240 ELASTIC RODS AND WIRES; SPRINGS.

Sur les propriétés élastiques des ressorts hélicoïdaux ou ressorts à boudin. *Indust. électr.*, Paris, **11**, 1902, (205–207, av. fig.).

**Benton**, J. R. Elasticity at low temperatures. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., *Monthly Weath. Rev.*, **31**, 1903, (20–22).

**Beyer**, Franz. Beyers neuer Federregulator. *Prakt. MaschKonstr.*, Leipzig, **35**, 1902, (54–56).

**Cranz**, C[arl] und **Koch**, K. R. Untersuchung über die Vibration des Gewehrlaufes. (Schluss.) II. Schwingungen in horizontaler Ebene. *München, Abh. Ak. Wiss., math.-phys. Kl.*, **21**, 1902, (557–574, mit 3 Taf.).

**Crémieu**, V. Précautions à prendre pour l'emploi des fils de cocon comme fils de torsion. *J. phys.*, Paris, (sér. 4), **2**, 1903, (41–43).

**Dunkerley**, S. Spannungswirkungen auf die verschiedenen Teile einer Kurbelwelle, an einem wirklichen Fall einer Vierkurbel-Schiffswelle beleuchtet. *Vor-* (B-13940)

trag. *Schiffbau*, Berlin, **4**, 1902, (223–237, 275–278, 330–334, 393–396, 441–445, 495–499).

**Francke**, Adolf. Die Lage der Nulllinie der Biegungsspannungen bei Verschiedenheit des Elastizitätsmaasses des Materials für Zug- und Druckspannung. *BauingZtg*, Berlin, **2**, 1902, (51–52).

——— Die Lage der Nulllinie der Biegungsspannungen bei Annahme der Bach'schen Formel für das Verlängerungsverhältnis des Materials. *BauingZtg*, Berlin, **2**, 1902, (131–132).

——— Kontinuierliche Parabelträger. *Zs. Math.*, Leipzig, **48**, 1903, (377–393, mit 1 Taf.).

**Glinzki**, H. von. Zur Bestimmung des Durchhanges und der Spannung von Drähten. *Elektrot. Zs.*, Berlin, **24**, 1903, (255–256).

**Heimann**, H. Die durch Eigengewicht verursachte Deformation eines längs einer Mantellinie unterstützten Kreis-Cylinders. *Zs. Math.*, Leipzig, **49**, 1903, (348–351).

**Jackson**, Charles Samuel. A contrivance for showing bending moment diagrams. *Math. Gaz.*, London, **2**, 1903, (360–361).

**Kanda**, Senkichi. Elastic catenary. (Japanese) *Tōkyō, Denkigakukwai Zasshi* [Journal of the Electrical Society], No. 185, **1903**, (923–986).

**Kloss**, Max. Analytisch-graphisches Verfahren zur Bestimmung der Durchbiegung zwei- und dreifach gestützter Träger. *Dinglers polyt. J.*, Stuttgart, **318**, 1903, (145–149, 204–206, 214–216, 235–239, 245–247).

**Lecornu**, L. Sur les volants élastiques. *J. Ec. polytech.*, Paris, (sér. 2), **7**, 1902, (9–27).

**Ludin**, Adolf. Der dreifach statisch unbestimmte Bogenträger unter der Einwirkung beliebig gerichteter Kräfte. *Zs. Math.*, Leipzig, **49**, 1903, (460–463).

**Maclaurin**, Richard Cockburn. The influence of stiffness on the form of a suspended wire or tape. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), **6**, 1903, (166–173).

**Meldahl**, K. G. Einfluss der Stegdicke auf die Tragfähigkeit eines [-Balkens. Vortrag. *Jahrb. schiffsbaut. Ges.*, Berlin, **4**, 1903, (406–440).



**Müller-Breslau, Heinrich.** Zur Theorie der Windverbände eiserner Brücken. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1903, (948-957, mit 1 Taf.).

**Ramisch, G.** Elementare Untersuchung eines an einem Ende frei aufliegenden und am anderen Ende schief eingespannten Trägers. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 82, 1903, Abh., (44-48).

——— Kinematische Untersuchung eines durch zwei Zugstangen und eine Strebe verstärkten Fachwerks. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 82, 1903, Abh., (49-56).

——— Von den Einflussflächen eines Bogenträgers mit zwei an den Kämpfern gelegenen Gelenken. Dinglers polyt. J., Stuttgart, 318, 1903, (561-565).

——— Kinematisch-statische Aufgaben. [Am elastischen Bogen.] Zs. Elektrot., Potsdam, 6, 1903, (61-65, 81-82, 132-134).

——— Elementare Untersuchung des Bogenfachwerkträgers. Zs. gew. Unterr., Leipzig, 15, 1901, (189-192).

**Rogers, F. J.** Frequencies of a horizontally suspended coiled spring. Physic. Rev., Ithaca, N.Y., 15, 1902, (374-379).

**Samuelson, Arnold.** Zugfedern aus Stahl oder Gummi? Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 7, 1903, (371-374).

**Schmiedel, Ottomar.** Beitrag zur Theorie der Berechnung statisch unbestimmter Stabwerke. Prakt. Masch-Konstr., Leipzig, 35, 1902, (161-162, 168-169).

**Schneider, Alois.** Zur Theorie der Knickfestigkeit. Baumaterialienk., Stuttgart, 7, 1902, (222-225, 334-339, 417-421).

**Sellentin, H.** Die Beanspruchung schnell laufender Schubstangen. Schiffbau, Berlin, 4, 1903, (369-375, 429-435).

**Sengel, A[dolf].** Berechnung des Durchhanges und der Spannung in freigespannten Drähten. Elektrot. Zs., Berlin, 24, 1903, (802-805).

**Slotte, K. F.** Ueber die Elasticität der Metalle. Zweite Mittheilung. Helsingfors, Acta Soc. Sc. Fenn., 29, No. 3, 1902, (17).

**Stark, F.** Ueber die Stützlinie des Zweiggelenkbogens. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 74, (1902), II, 1, 1903, (43-45).

**Tolle, M.** Zur Ermittlung der Spannungen krummer Stäbe. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 47, 1903, (884-890).

**Waldstein, Otto.** Über longitudinale Schwingungen von Stäben, welche aus parallel zur Längsaxe zusammengesetzten Stücken bestehen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., 111, 1902, Abth. IIa, (930-934).

**Wassmuth, A[nton].** Apparate zum Bestimmen der Temperaturänderungen beim Dehnen oder Tordieren von Drähten. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 11, 1903, (146-160).

**Wittenbauer, F[erdinand].** Die Verallgemeinerung der Euler'schen Knicklast. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 47, 1903, (245-247).

## 3250 ELASTIC PLATES AND SHELLS.

**Maurer, L[udwig].** Ueber die Deformation gekrümmter elastischer Platten. Arch. Math., Leipzig (3. Reihe), 6, 1903, (1-26, 260-283).

**Meldahl, K. G.** Widerstandsfähigkeit eines dünnen Hohlzylinders gegen äusseren Druck. Centralbl. Baugew., Berlin, 2, 1903, (121-124).

**Sellentin, H.** Die Beanspruchung ebener Schiffsbodenbleche. Schiffbau, Berlin, 5, 1903, (3-6, 57-60).

——— Der Einfluss der Stirnwände eines Kessels auf die Festigkeit der Mantelbleche. Zs. Math., Leipzig, 49, 1903, (450-460).

**Witt, Ernst.** Festigkeitsberechnung eines wasserdichten Schotten. Schiffbau, Berlin, 5, 1903, (106-110).

## 3260 IMPACT AND REBOUND; TRAVELLING LOADS.

**Francke, A.** Einiges über Eisenbahnoberbau. Organ Eisenbahnw., Wiesbaden, (N. F.), 39, 1902, (12-13, 34-38, 47-50, 67-69).

**Frémont, Ch.** Nouvelle méthode d'essai des rails. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (35-37).

**Huygens, Christian.** Nachgelassene Abhandlungen. Ueber die Bewegung der Körper durch den Stoss. Ueber die Centrifugalkraft. Hrsg. v. Felix Hausdorff, (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften No. 138). Leipzig (W. Engelmann), 1903, (79). 19 cm. 1,40 M.

**Niedermayr, Hans.** Leitfaden zur Erlernung des Karambol-Spiels mit besonderer Berücksichtigung des Serie-Spiels. München (C. Haushalter), 1903, (VIII + 95). 22 cm. 3 M.

**Saller, H.** Stoss-Elastizität und Festigkeit. Organ Eisenbahnw., Wiesbaden, (N. F.), **39**, 1902, (202-204).

**Szily, Koloman von, jun.** Der Stoss rauher Körper bei ebener Bewegung. Math.-natw. Ber. Ungarn, Leipzig, **19**, (1901), 1904, (283-328).

### 3280 PRINCIPLES OF CONSTRUCTION, INCLUDING APPROXIMATE FORMULÆ FOR RESISTANCE OF MATERIALS.

Anleitung zur Berechnung und zum Bau Howe'scher Träger. Hierzu eine Beilage mit Tabellen. Berlin (E. S. Mittler u. Sohn), 1903, (VI + 127, mit 6 Taf.; 27). 22 cm. 2,25 M.

Bautabellen für die Konstruktion Howe'scher Träger. Hierzu Musterblätter. Berlin (E. S. Mittler u. Sohn), 1903, (77; VI, mit 28 Taf.). 22 cm und 34 cm. 6 M.

**Barth, Friedrich.** Die Dampfkessel. Kurzgefasstes Lehrbuch mit Beispielen für das Selbststudium und den praktischen Gebrauch. (Sammlung Göschen, 9.) Leipzig, (G. J. Göschen), 1903, (117). 16 cm. Geb. 0,80 M.

**Bauer, J. Heinrich.** Die Festigkeit der Zylinder von Grossgasmotoren. Gasmotorentchnik, Berlin, **3**, 1903, (85-88, 109-112).

**Bräuer, Kurt.** Die Berechnung und Konstruktion der Viertaktmotoren. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, **35**, 1902, (22-26, 30-33, 39-41, mit 1 Taf.).

**Carlo, C.** Wärmedehnungen in den Kesselwandungen. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **24**, 1901, (127-129).

**Carlipp, Ernst.** „Ueber Betoneisenbau.“ Vortrag. Bayr. IndBl., München, **89**, 1903, (9-12, 23-26).

**Claussen.** Ueber die statische Berechnung von Schornsteinen. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **24**, 1901, (612-614).

**Colby, Albert Ladd.** Nickel steel: its properties and applications. [Extract.] Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **56**, 1903, (23254-23255).

**Delabar, (†).** Anleitung zum Linearzeichnen mit besonderer Berücksichtigung des gewerblichen und technischen Zeichnen als Lehrmittel für Lehrer und Schüler . . . sowie zum Selbststudium. Heft 9: Die wichtigsten Eisenkonstruktionen mit den Schmiede- und Schlosserarbeiten . . . Freiburg i. Br. (Herder), 1903, (V + 156, mit 48 Taf.). 15 x 20 cm. Kart 6,50 M.

**Diegel.** Röhrenfabrikation. Die verschiedenen Methoden zur Herstellung von Röhren aus Eisen, Kupfer und Kupferlegierungen, und der Einfluss einiger Methoden auf die Festigkeitseigenschaften des Materials. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **24**, 1901, (112-115, 209-212, 230-232, 251-252, 271-272, 287-290, 307-308, 323-326, 345-346, 360-364, 380-382, 397-400, 414-416, 433-435, 447-452).

**Diesener, H.** Die Festigkeitslehre und die Statik im Hochbau mit zahlreichen Beispielen, ausführlichen Berechnungen und Tabellen . . . 5. verb. Aufl. (Praktische Unterrichtsbücher für Bautechniker. III.). Halle a. S. (L. Hofstetter), 1903, (VIII + 271). 24 cm. 6,80 M.

**Edler, Robert.** Berechnung eiserner Rohr- und Gitter-Maste. Zs. Elektrot., Potsdam, **6**, 1903, (181-183).

**Flesinger.** Standfestigkeit von Gerüsten und Lagerschuppen gegen angelehnte Lasten. Zentralbl. Baugewerbe, Berlin, **2**, 1903, (371-374, 387-389, 406-407).

**Fränkel, E.** Wärmedehnungen in den Kesselwandungen. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **24**, 1901, (502).

**Fricke, Hermann.** Ueber die elastischen Eigenschaften des Leders. Diss. Göttingen (Druck v. W. F. Kaestner), 1902, (70). 22 cm.

**Gensen, L.** Der Einfluss der Windverspannungen auf die Einspannungsmomente der Ständer eiserner Wandfachwerke. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1482–1488, 1528–1534).

**Güldner, Hugo.** Das Entwerfen und Berechnen der Verbrennungsmotoren. Handbuch für Konstrukteure und Erbauer von Gas- und Oelkraftmaschinen. Berlin (J. Springer), 1903, (XIV + 547, mit 12 Taf.). 27 cm. Geb. 20 M.

**Hacker, [Heinrich].** Ueber Drucklinien in scheinbaren Gewölben ohne Zugspannungen. BauingZtg, Berlin, **2**, 1902, (83–85).

**Hasch, Alexander.** Zur Theorie des räumlichen Fachwerks. Zs. Math., Leipzig, **49**, 1903, (1–24, mit 3 Taf.).

**Jäcker, O.** Schornsteinstabilität. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **24**, 1901, (245–249, 265–269).

——— Abänderungsvorschläge zu den Beschlüssen der Schornsteinkommission. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **24**, 1901, (305–307).

——— Mauerwerksfestigkeit und Schornsteinstandsicherheit. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **25**, 1902, (896–899, 914–916, 935–937, 956–958, 974–978, 992–995).

**Jahr.** Ueber die statische Berechnung von Fabrikschornsteinen. Kraft, Berlin, **19**, 1902, (581–582, 607–608, 635–636).

**Jahr, H.** Anleitung zum Entwerfen und zur Berechnung der Standfestigkeit für gemauerte Fabrikschornsteine sowie für eiserne Schornsteine und Dachkonstruktionen. Für den praktischen Gebrauch bearb. 4. verb. u. verm. Aufl. Hagen i. W. (O. Hammerschmidt), 1904, (VIII + 106). 16 cm. 2 M.

**Jorini, A. F.** Momento medio di flessione nella trave continua. Milano, Rend. Ist. Lomb., (Ser. 2), **35**, 1902, (313–325).

**König, G.** Mathematische Tabellen für Aufgaben aus der Festigkeitslehre. Zs. Elektrot., Potsdam, **6**, 1903, (111–114).

**Kretschmar, F.** Statisch unbestimmte Systeme im Schiffbau. Schiffbau, Berlin, **3**, 1902, (385–388).

——— Festigkeit von Wellentunneln. Schiffbau, Berlin, **4**, 1902, (49–54, 116–119, 161–168).

**Landmann.** Ein Beitrag zur Ermittlung der Randspannungen in Fabrikschornsteinen. Baumeister, Berlin, **1**, 1903, (131–132).

**Lauenstein, R.** Die Festigkeitslehre. Elementares Lehrbuch für den Schul- und Selbstunterricht sowie zum Gebrauch in der Praxis nebst einem Anhang enthaltend Tabellen der Potenzen, Wurzeln, Kreisumfänge und Kreisinhalte. 8. Aufl. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1904, (VI + 187). 24 cm. 4,40 M. Geb. 5 M.

——— Die graphische Statik. Elementares Lehrbuch für den Schul- und Selbstunterricht sowie zum Gebrauch in der Praxis bearb. 8. Aufl. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1904, (VIII + 252). 24 cm. 5,40 M.

**Leipold, Gustav.** Bemerkungen zu dem Aufsätze Wärmedehnungen in den Kesselwandungen von C. Cario. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **24**, 1901, (190–192).

**Meldahl, K. G.** Einfluss der Stegdicke auf die Tragfähigkeit eines [-Balkens. Vortrag. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, **4**, 1903, (406–440).

**Meyer, A. W.** Brückenbau. [In: Kalender für Eisenbahn-Techniker, Jg 30, Geheft. Tl, (34–48) und Kalender für Strassen- und Wasserbau- und Cultur-Ingenieure, Jg 30, Geheft. Tl, Abt. 3, (34–48)]. Wiesbaden, 1903.

**Mörsch, E.** Theorie der Betoneisenkonstruktionen. Vortrag. Zentralbl. Baugew., Berlin, **2**, 1903, (178–181, 186–188, 205–206, 218–220, 231–232, 253–254).

**Müller-Breslau, Heinrich.** Zur Theorie der Windverbände eiserner Brücken. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1903, (948–957, mit 1 Taf.).

**Ostenfeld, A.** Technische Statik. Vorlesungen über die Theorie der Tragkonstruktionen. Deutsche Ausg. besorgt v. D. Skouge. Leipzig (B. G. Teubner), 1904, (VIII + 457, mit 33 Taf.). 23 cm. Geb. 12 M.

**Pohlhausen, A.** Berechnung, Konstruktion und Ausführung der wichtigsten Flaschenzüge, Winden, Aufzüge und Krane mit besonderer Beachtung der elektrisch betriebenen Hebezeuge

dieser Art. Bd 1: Text. Bd 2: Tafeln. Mittweida (R. Schulze), 1904, (IX + 303, mit 50 Taf.). 35 cm. 25 Lfg zu je 1,10 M.

**Pöhl, Julius.** Praktische Berechnungsbeispiele eiserner Dachbinder. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, **36**, 1903, (191-194, 199-202, 208-210).

**Ramisch, [G.].** Kinematische Bestimmungen der Ortsveränderung eines Punktes von einem Krahngerüst. BauingZtg, Berlin, **2**, 1902, (107-108, 115-116).

———— Berechnung des Querschnitts eines armierten Betonträgers. Zs. Elektrot., Potsdam, **6**, 1903, (141-144).

———— Von den Beanspruchungen eines armierten Betonträgers in dem eingespannten Ende. Zs. Elektrot., Potsdam, **6**, 1903, (214-215).

**Rehm, L.** Eine Studie über die statische Festigkeit der Kuppel-, Tonnen- und Halbkreisgewölbe aus Beton für Wasserreservoirs. Nach Dr. Posserts Theorie. Hydrotekt, Berlin, **2**, 1903, (124-127).

**Reinecke, K.** Berechnung von Schneckengetrieben. Zs. Elektrot., Potsdam, **5**, 1902, (206-210, 230-231, 273-275, 284-286).

**Ruff.** Auskunftsbuch für statische Berechnungen (Schnellstatiker). Kräftepläne zu Fachwerken, Tabellenmagazin, Vorschriften über statische Berechnungen etc. auf dem Gebiete des Bau- und Ingenieurwesens, in neuester Anordnung. 3. Taus. Leipzig (K. F. Koehler in Comm.), 1903, (144). 19 cm. Geb. 3,50 M.

**Rutgers, S[ebald] J[ustinus] und Sanders, L[udwig] A[driaan].** Ueber den Elasticitätscoefficienten für Druck bei Beton-Eisen Berechnungen. (Holländisch) 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., **18**, 1903, (366-367, mit Fig., 385, 514-515, 542-543, 573).

**Sanders, L[udwig] A[driaan].** [Theorie der] Schubspannungen in Beton- und Beton-Eisen-Balken und Platten. (Holländisch) 's Gravenhage, Technisch Weekblad, Organ Bond Technici, **5**, 1903, (218-219, 225-227, 234-237, mit Fig.).

**Schenk, Julius.** Festigkeitsberechnung grösserer Drehstrommaschinen. Leipzig (B. G. Teubner), 1903, (IV + 59, mit 1 Taf.). 25 cm. 1,60 M.

**Scheuss.** Ueber die Frage der Standfestigkeit von Fabrikschornsteinen. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (135-136).

**Schloesser, H.** Anleitung zur statischen Berechnung von Eisenkonstruktionen im Hochbau. 3. verb. Aufl. bearb. u. hrsg. von W. Will. Berlin (J. Springer), 1903, (IX + 236, mit 1 Taf.). 24 cm. Geb. 7 M.

**Schmiedel, Ottomar.** Berechnung eines Zweigelenkbogenträgers mit ruhender Belastung. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, **35**, 1902, (201-202).

———— Berechnung eines vierfach statisch unbestimmten pyramidenförmigen Daches. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, **36**, 1903, (97-98, 105-106, 113-114, 120-122).

———— Berechnung eines Portales mit gleichmässig verteilter Belastung des Querbalkens. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, **36**, 1903, (160).

———— Berechnung eines dreifach statisch unbestimmten Rahmens. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, **36**, 1903, (178).

**Schneider, M.** Die Maschinen-Elemente. Ein Hilfsbuch für technische Lehranstalten sowie zum Selbststudium geeignet. In 2 Bänden. Bd 1. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1903, (VIII + 86, mit 77 Taf.). 32 cm. 16,25 M.

**Schöler, R.** Die Eisenkonstruktionen des Hochbaues. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearb. (Das Handbuch des Bautechnikers . . . hrsg. v. H. Issel. Bd 9: Baukonstruktionslehre Tl 4.) Leipzig, (B. F. Voigt), 1901, (XIV + 355, mit 9 Taf. und 18 Tab.). 25 cm.

**Schwarz, Tjard.** Der Untergang der „Cobra“ und seine Lehren für den Bau von Torpedofahrzeugen. MarineRdsch., Berlin, **13**, 1902, (52-60).

**Schwarz, W.** Hülftafeln für die Draht-, Drahtseil- etc. Calculation. Hamm i. W. (E. Griebisch), 1903, (61). 22 cm. 3,50 M.

**Sellentín, H.** Die Festigkeit von Lademasten. Schiffbau, Berlin, 3, 1902, (933-938, 981-985, 1029-1033).

———— Die Beanspruchung schnell laufender Schubstangen. Schiffbau, Berlin, 4, 1903, (369-375, 429-435).

———— Die Beanspruchung ebener Schiffsbodenbleche. Schiffbau, Berlin, 5, 1903, (3-6, 57-60).

———— Der Einfluss der Stirnwände eines Kessels auf die Festigkeit der Mantelbleche. Zs. Math., Leipzig, 49, 1903, (450-460).

**Siebert, O.** Bautechnische Regeln und Grundsätze. Zum Gebrauche bei Prüfung von Bauanträgen und Ueberwachung von Bauten in polizeilicher Hinsicht zusammengestellt. Berlin (J. Springer), 1903, (X + 270). 19 cm. Geb. 6 M.

**Sommerfeldt, [Ernst].** Die Grundzüge der Festigkeitslehre in ihrer besonderen Anwendung auf die Berechnung feldmässiger Eisenbahn-Brücken. 2. verm. u. verb. Aufl. Berlin (E. S. Mittler u. Sohn), 1903, (VIII + 385). 21 cm. 6 M.

**Stichling, F.** Zur exzentrischen Belastung eines Mauerwerkkörpers rechteckigen Querschnitts. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 82, 1903, Abh., (153-156).

**Stieghorst, J.** Beitrag zur Konstruktion von Bootskränen. Schiffbau, Berlin, 4, 1902, (206-211, 261-266, 324-329, 388-393).

**Teichmann, A.** Zahlensbeispiel zur statischen Berechnung von massiven Dreigelenkbrücken vermittelt Einflusslinien. Bearb. nach den Grundzügen von G. Barkhausen. Wiesbaden (C. W. Kreidel), 1904, (32, mit 4 Taf.). 27 cm. 2,40 M.

**Trinks, Willibald.** The deflection of beams by graphics. Transactions of the American society of mechanical engineers. New York, N.Y., 24, 1903, (116-136).

**Wagner, Rud.** Die Festigkeit der Zylinderköpfe von Grossgasmotoren. Gasmotorentchnik, Berlin, 3, 1903, (2-7, 34-38, 45-49, 57-62).

**Weiske, Paul.** Kerntheorie und Dachpfettenberechnung. Nebst einigen weiteren Kapiteln aus der Festigkeits-

lehre und einem Anhang: Anwendung der Trägheitskreise. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1902, (VIII + 120). 24 cm. 3 M.

**Wilda, Hermann.** Die Grundlagen des modernen Schiffsmaschinenbaues. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, 35, 1902, (92-94, 101-103, 111-112, 118-120).

———— Die praktische Berechnung gekröpfter Kurbelwellen. Zs. Elektrot., Potsdam, 5, 1902, (290-293, 302-303).

**Wilson, George and Weston, A. T.** A factor in the safety of high speed torpedo-boat destroyers. Manchester, Mem. Lit. Phil. Soc., 47, 1903, (1-13).

**Witt, Ernst.** Festigkeitsberechnung eines wasserdichten Schotten. Schiffbau, Berlin, 5, 1903, (106-110).

**Zismann, P.** Die Krane. Tl 1: Berechnung und Konstruktion der Gestelle der Krane. 2. neu. bearb. Aufl. (Technische Lehrhefte. Abt. B. Maschinenbau. H. 4 b.) Hildburg-hausen (O. Petzoldt), 1903, VII + 40). 25 cm. Geb. 3 M.

## 3290 EXPERIMENTAL DETERMINATION OF ELASTIC CONSTANTS.

**Angenheister, G[ustav].** Beiträge zur Kenntnis von der Elastizität der Metalle. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 11, 1903, (188-201).

**Bach, C[arl].** Die Elastizitäts- und Festigkeitseigenschaften der Eisensorten, für welche nach dem vorhergehenden Aufsatz die Ausdehnung durch die Wärme ermittelt worden ist. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. 9, 1903, (70-77, mit 2 Taf.).

**Beaulard, F.** Sur les paramètres élastiques des fils de soie. Ann. Univ. Grenoble, Paris, 15, 1903, (191-199).

———— Sur l'anisotropie de la soie et la valeur du coefficient de Poisson. Paris, C.-R. Acad. sci., 136, 1903, (1303-1305).

**Benton, J. R.** Elasticity of copper and steel at  $-186^{\circ}\text{C}$ . Physic. Rev., Ithaca, N.Y., 16, 1903, (17-27).

**Benton, J. R.** Elasticity at low temperatures. Washington, D.C., U. S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **31**, 1903, (20-22).

**Frémont, Ch.** Mesure de la limite élastique des métaux. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (281-283).

**Guillaume, Ch. Ed.** Variations du module d'élasticité des aciers au nickel. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (498-500).

**Hausmann, K[arl].** Elastizitätsmodul für Stahlmessbänder. Zs. Vermessgw., Stuttgart, **32**, 1903, (161-165).

**Kusakabe, S[hirōta].** On the modulus of rigidity of rocks and an explanation for the wide difference between the velocities of propagations of the tremors and principal shocks in seismic waves. Pub. Earthquake Inv., Com., Tokyo, **14**, 1903, (1-73, with pl.).

——— Modulus of rigidity of rocks and hysteresis function. Tokyo, J. Coll. Sci., **19**, Art. 6, 1903, (1-40, with pl.).

**Morrow, John.** On the distribution of stress and strain in the cross-section of a beam. London, Proc. R. Soc., **73**, 1904, (13-31).

——— On an instrument for measuring the lateral contraction of tie-bars, and on the determination of Poisson's ratio. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (417-424).

**Schaefer, Clemens.** Ueber die Elastizitätszahlen einiger Stoffe mit niedrigem Schmelzpunkt. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **9**, 1902, (1124-1127).

**Schmitz, Arthur.** Untersuchungen über Zugfestigkeit, Dehnung und elastisches Verhalten von Eisen- und Stahlstäben. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **82**, 1903, Abh., (243-291, mit 1 Taf.).

**Schulze, F[ranz] A[rthur].** Ueber drehende Schwingungen von dünnen Stäben mit rechteckigem Querschnitt und ihre Verwendung zur Messung der Elastizitätskonstanten. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **13**, 1904, (583-594).

**Tangl, Karl.** Wirkung der Magnetisierung auf den Dehnungsmodul. Math.-natw. Ber. Ungarn, Leipzig, **18**, (1900), 1903, (7-34).

**Tutton, Alfred Edwin Howard.** The elasmometer, a new interferential form of elasticity apparatus. London, Phil. Trans. R. Soc. (Ser. A), **202**, 1903, (143-163); [abstract] London, Proc. R. Soc., **72**, 1903, (193-195).

**Wassmuth, A[nton].** Apparate zum Bestimmen der Temperaturänderungen beim Dehnen oder Tordieren von Drähten. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **11**, 1903, (146-160).

——— Ueber die bei der Biegung von Stahlstäben beobachtete Abkühlung. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **112**, 1903, Abth. IIa, (578-590); Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **13**, 1904, (182-192).

**Wüllner, A[dolf] und Wien, Max.** Ueber die Elektrostriction des Glases. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **9**, 1902, (1217-1260).

——— Ueber die Aenderung der Dielektrizitätskonstante des Glases mit dem Druck. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **11**, 1903, (619-635).

## STRENGTH OF MATERIALS, HARDNESS, FRICTION, VISCOSITY, LUBRICATION.

### 3600 GENERAL.

Bericht über die Thätigkeit der kgl. techn. Versuchsanstalten in Charlottenburg in den Rechnungsjahren 1899 bis 1901. Baumaterialienk., Stuttgart, **6**, 1901, (72-74, 87-90, 121-122, 138-139, 152-154, 168-169); **7**, 1902, (28-30, 83-84, 115-116, 146-147, 163-164, 177-179, 209-212, 389-391, 421-423); **8**, 1903, (15-18, 46-51, 77-79).

Internationaler Verband für die Materialprüfungen der Technik. Protokoll des Kongresses in Budapest 9.-14. September 1901. (Association internationale pour l'essai des matériaux. Procès-verbal du congrès de Budapest 9-14 septembre 1901.) [Deutsch u. franz.] Baumaterialienk., Stuttgart, **6**, 1901, (373-395, 405-411); **7**, 1902, (1-13, 33-52).

Internationaler Verband für die Materialprüfungen der Technik. Protokoll der X. Vorstandssitzung. Wien,



den 1. und 2. März 1902. (Association internationale pour l'essai des matériaux. Procès-verbal de la X<sup>ème</sup> session du comité-directeur. Vienne, les 1 et 2 mars 1902.) [Deutsch u. franz.] Baumaterialienk., Stuttgart, 7, 1902, (229–233, 245–256).

[Amaler-Laffon, J.] Kontrolle der Materialprüfmaschinen mittels Kupferzylinderchen (Crushers). (Contrôle des machines d'essai au moyen de petits cylindres de cuivre, crushers). [Deutsch u. franz.] Von J. Amaler-Laffon und Sohn in Schaffhausen. Baumaterialienk., Stuttgart, 6, 1901, (184–187).

Bach, Carl]. Die chemische Analyse als Mittel zur Bestimmung der Güte des Materials bei der Abnahme. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 47, 1903, (134–135).

——— Versuche über die Festigkeitseigenschaften von Stahlguss bei gewöhnlicher und höherer Temperatur. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 47, 1903, (1762–1770, 1812–1820, mit 3 Taf.).

Berner, Otto. Untersuchungen über den Einfluss der Art und des Wechsels der Belastung auf die elastischen und bleibenden Formänderungen. Berlin (J. Springer), (1903), (III + 72, mit 5 Taf.). 24 cm. 2 M.

Burchartz, Heinrich]. Druckfestigkeit von Beton und Einfluss der Körper-(Würfel-) Grösse auf die Erhärtung bzw. Festigkeit von Zement-Mörtel und Beton. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., 21, 1903, (111–159).

——— Druckfestigkeit von Ziegelmauerwerk. D. Töpfer- u. Zieglerztg., Berlin, 33, 1902, (521–522).

Exner, W. F. Die technischen Eigenschaften der Hölzer [Elastizität und Festigkeit]. [In: Lorey's Handbuch der Forstwissenschaft, Bd 2], Tübingen, 1903, [90–176].

Fay, Henry, Higgins, A. W. and Ooburn, F. W. A study of the relations between the micro-structure, the heat treatment and the physical properties of axle steel. Tech. Q. and Proc. Soc. Arts, Boston Mass., 16, 1903, (4–17).

Gary, M. Hochofenschlacke und Portland-Zement [Festigkeit]. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., 21, 1903, (159–169).

Hannover, H. J. Prüfung von Linoleum. (Festigkeitseigenschaften, Wärmeleitung, Zusammensetzung.) Baumaterialienk., Stuttgart, 6, 1901, (12–17, 164–165).

Herzberg, W. Flachsprüfungen [Festigkeit]. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., 21, 1903, (91–102).

Hensler, Friedrich]. Ueber die neuere Entwicklung der Manganbronzeindustrie und über die Synthese magnetisierbarer Legierungen aus unmagnetischen Metallen. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 82, 1903, SitzBer., (277–285).

Hibbard, Henry D. The effect of heat-treatment on crucible steel containing one per cent of carbon. (Discussion of paper by George W. Sargent.) New York, N.Y., Trans. Amer. Inst. Min. Engin., 31, 1902, (998–999).

Hoor, Moritz v. Ueber die Beziehungen zwischen den Erscheinungen der magnetischen dielektrischen und mechanischen Polarisierung und die aus diesen folgenden Material-Prüfungsmethoden. Vortrag . . . Math.-natw. Ber. Ungarn, Leipzig, 18, (1900), 1903, (365–394).

Howe, Henry] Marion]. The constitution of cast-iron, with remarks on current opinions concerning it. New York, N.Y., Trans. Amer. Inst. Min. Engin., 31, 1902, (318–339).

Humphrey, Richard L. The inspection and testing of cements. Philadelphia, Pa., J. Frank. Inst., 153, 1902, (23–42, 93–118).

Klein, Otto H. und Peckham, S. F. Untersuchungen über Cement. Baumaterialienk., Stuttgart, 6, 1901, (81–84, 115–117, 128–131, 144–146).

Knaudt, O. Chemische Gütebestimmung des Eisens. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, 25, 1902, (874–876).

Korn, A. Les vibrations universelles de la matière. Théorie mécanique de la gravitation, du frottement dans les masses continues et du phénomène électrique. Ann. sci. Ec. norm., Paris, (sér. 3), 20, 1903, (133–154).

Le Chatelier, André. Ueber den Einfluss von Zeit und Temperatur auf die mechanischen Eigenschaften der Metalle und auf die Materialprüfung. (L'influence du temps et de la température sur



les propriétés mécaniques et les essais des métaux). [Deutsch u. franz.] Baumaterialienk., Stuttgart, 6, 1901, (157-159, 177-180, 209-211, 229-232, 247-248); 7, 1902, (13-17, 80-83, 137-139, 152-156, 171-174, 185-189).

**Osmond, F. und Cartaud, G.** Métallographie et mécanique. Metallmikroskopie und Mechanik. [Franz. u. deutsch.] Baumaterialienk., Stuttgart, 6, 1901, (273-281, 282-291, mit Taf.).

**Page, Logan Waller and Cushman, Allerton S.** The testing of road materials, including the methods used and the results obtained in the road material laboratory, in collaboration with the office of public-road inquiries. Washington, D.C., U. S. Dept. Agric. Bur. Chem. Bull. No. 79, 1903, (77, with pl.). 23 cm.

**Reid, Harry Fielding, and Johnson, A. N.** Second report on the highways of Maryland. Maryland Geol. Surv., Baltimore, 4, 1902, (6-201).

**Rejtő, A.** Rationelle Durchführung der Materialprüfung auf Grund des Gesetzes der Kraftvermittlung und der inneren Reibung. (Conduite rationnelle des essais des matériaux de construction d'après les lois du mécanisme des actions moléculaires et du frottement à l'intérieur des corps.) (A rational method of examining material in accordance with the laws of transmission of force and internal friction.) [Deutsch, franz. u. engl.] Baumaterialienk., Stuttgart, 6, 1901, (34-37, 53-55, 61-64, 77-81, 111-114, 125-128, 166-167, 188-191, 214-215, 234-235, 252-255, 296-297, 312-313, 336-337, 354-355).

**Richter, Carl.** Ueber die Beurteilung verzinkter Eisenwaren. Elektroch. Zs., Berlin, 9, 1902-03, (161-164, 184-186, 208-215).

**Rohland, Paul.** Der Portland-Zement vom physikalisch-chemischen Standpunkte. Leipzig (Quandt & Händel), 1903, (V + 98). 24 cm. 2,80 M.

**Rudeloff, M[ax].** Einfluss des Richtens auf die Festigkeitseigenschaften von Zerreissproben. Baumaterialienk., Stuttgart, 6, 1901, (162-164).

**Sargent, George W.** A study of the effect of heat-treatment on crucible steel containing one per cent of carbon. New York, N.Y. Trans. Amer. Inst. Min. Engin., 31, 1902, (303-318, with pl.).

**Schatz, Desiderius.** Einfluss der Appretur auf die physikalischen Eigenschaften eines halbwollenen Gewebes. Diss. Techn. Hochschule Braunschweig. Leipzig (Druck v. Hallberg u. Büchting), 1902, (84). 22 cm.

**Schmitz, Arthur.** Untersuchungen über Zugfestigkeit, Dehnung und elastisches Verhalten von Eisen- und Stahlstäben. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 82, 1903, Abh., (243-291, mit 1 Taf.).

**Sommerfeldt, [Ernst].** Die Grundzüge der Festigkeitslehre in ihrer besonderen Anwendung auf die Berechnung feldmässiger Eisenbahn-Brücken. 2. verm. u. verb. Aufl. Berlin (E. S. Mittler u. Sohn), 1903, (VIII + 385). 21 cm. 6 M.

**Sperlings, Mats.** Einige Betonuntersuchungen ausgeführt im städtischen Baubureau zu Helsingborg. Baumaterialienk., Stuttgart, 7, 1902, (310-313).

**Webster, W. R.** Specifications for steel rails. [With bibliography.] New York, N.Y., Trans. Amer. Inst. Min. Engin., 31, 1902, (449-458).

**Zschokke, Bruno.** Rückblicke und Ausblicke vom Budapester Materialprüfungskongress 9.-14. September 1901. Baumaterialienk., Stuttgart, 7, 1902, (63-66, 69-72, 85-91).

### 3610 IMPERFECT ELASTICITY. LIMITS OF ELASTICITY.

The elastic limit in metals [by T. K. R.]. Nature, London, 69, 1904, (276-277).

**Fraichet, L.** Étude sur les déformations moléculaires d'un barreau d'acier soumis à la traction. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (169-170).

**Frémont, Ch.** Mesure de la limite élastique des métaux. Paris, C.-R. Acad. sci., 135, 1902, (281-283).

**Kusakabe, S[hirōta].** On the modulus of rigidity of rocks and an explanation for the wide difference between the velocities of propagations of the tremors and principal shocks in seismic waves. Pub. Earthquake Inv. Com., Tokyo, 14, 1903, (1-73, with pl.).

——— Modulus of rigidity of rocks and hysteresis function. Tokyo, J. Coll. Sci., 19, Art. 6, 1903, (1-40, with pl.).

**Rinne, F[ritz].** Bemerkungen über die Druckfestigkeit einiger Quarz- und Feldspathwürfel sowie über die Zugfestigkeit von Glimmerstreifen. Centralbl. Min., Stuttgart, **1902**, (262-266).

### 3620 PERMANENT SET. CONDITIONS OF FRACTURE.

**Bach, C[arl].** Versuche mit Granitquadern zu Brückengelenken. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1439-1448, mit 3 Taf.).

—— Die Elastizitäts und Festigkeitseigenschaften der Eisensorten, für welche nach dem vorhergehenden Aufsatz die Ausdehnung durch die Wärme ermittelt worden ist. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. **9**, 1903, (70-77, mit 2 Taf.).

—— Zwei Versuche zur Klarstellung der Verschwächung zylindrischer Gefässe durch den Mannlochausschnitt. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. **9**, 1903, (78-83).

**Buchanan, John Young.** On a remarkable effect produced by the momentary relief of great pressure. London, Proc. R. Soc., **72**, 1903, (88-92).

**Burchartz, H.** Hydraulische Kalke. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., **20**, 1902, (255-310).

**Diegel.** Der Einfluss von Ungleichmässigkeiten im Querschnitte des prismatischen Teiles eines Probestabes auf die Ergebnisse der Zugprüfung. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (426-428).

**Dillner, Gunnar.** Ueber den Einfluss der Beschaffenheit der Rohmaterialien auf die Festigkeit des Betons. Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (307-310).

**Peret, R.** Programme d'expériences relatives aux méthodes d'essai des pouzolanes. (Arbeits-Programm betreffend die Prüfungsmethoden der Puzzolane). [Franz. und Deutsch.] Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (17-21, 52-59). Complément. Ebenda, **7**, 1902, (105). Deutscher Text: **7**, 1902, (123-127, 161-163, 174-177, 189-193, 205-208).

**Frieben, Hugo.** Zerreissproben mit kupfernen Stäben. Baumaterialienk., Stuttgart, **6**, 1901, (64).

**Grübler, M[artin].** Versuche über die Festigkeit von Schmirgel- und Karborundumscheiben. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (195-202); Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. **10**, 1903, (31-48).

**Herr, [Fritz].** Druckversuche mit geschweissten und gelötheten Gasbehältern für Eisenbahnwagen. Ann. Gew., Berlin, **50**, 1902, (200-206).

**Hersberg, W.** Flachsprüfungen. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., **20**, 1902, (311-324, mit Taf.).

**Kuntze, Georg.** Ein Beitrag zur Festigkeitslehre. Ann. Physik., Leipzig, (4. Folge), **11**, 1903, (1020-1046).

**Lang, G.** Zur Festigkeit des Schornsteinmörtels. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **25**, 1902, (195-197, 216-218, 234-235, 253-255, 268-270, 286-288, 306-307, 323-324, 342-344).

**Martens, A[dolf].** Ueber die Zuverlässigkeit von Festigkeitsprüfungen. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., **20**, 1902, (79-83).

**Morris.** Ueber die Einwirkung der Beschaffenheit des Sandes auf das Erhärten des Cementmörtels. [Uebersetzung.] Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (400-404).

**Morrow, John.** On the distribution of stress and strain in the cross-section of a beam. London, Proc. R. Soc., **73**, 1904, (13-31).

**Rudeloff, M[ax].** Bericht über vergleichende Untersuchungen von Schweisseisen und Flusseisen auf Widerstand gegen Rosten. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., **20**, 1902, (83-205).

**Salemi-Pace, Giovanni.** Ueber die Druckfestigkeit der Gesteine unter dem Einflusse elastischer Substanzen zwischen den Druckflächen. (Sur la résistance des pierres à la compression, avec interposition de substances élastiques entre les surfaces comprimées.) [Deutsch u. franz.] Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (181-184, 197-200, 212-218, 235-238, 261-263, 265-270, 284-288).

**Scheurer, Albert.** Affaiblissement du coton par le persulfate d'ammoniaque sous l'influence du vaporisage. Mülhausen, Bull. Soc. ind., **71**, 1901, (182).

**Scheurer, Albert.** Sur le degré de précision des mesures dynamométriques appliquées aux tissus de coton. Mülhausen, Bull. Soc. ind., **71**, 1901, (183-186).

——— Affaiblissement des tissus de coton par différentes opérations courantes dans les fabriques d'indienne. Mülhausen, Bull. Soc. ind., **72**, 1902, (33-34).

——— Mesures dynamométriques. Action de l'état hygrométrique du coton sur la résistance des tissus au dynamomètre. Mülhausen, Bull. Soc. ind., **72**, 1902, (34-35).

——— Affaiblissement des tissus de coton par un passage à la calandre Mommer. Mülhausen, Bull. Soc. ind., **72**, 1902, (142).

**Seger, H. und Cramer, E.** Bindevermögen der Thone [Festigkeit]. Chem. Ind., Berlin, **26**, 1903, (512-513).

**Snijders, C[ornelis] J[acobus] und Hackstroh, P[ieter] A[ugustus] M[arinus].** Bericht und Betrachtungen über die mechanische Prüfung des Eisens mittelst Zerschlagungsversuche [Schlagproben] an eingekerbten Stäben nach den Mitteilungen auf dem Kongresse in Budapest. (Holländisch). 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., **18**, 1903, (604-619, mit Fig.). [Polemische über diesen Gegenstand] (Holländisch) dasselbst: Iterson, F[rederik] van, (639, 705-707); Snijders und Hackstroh, (652-653, 737-739, 809-810); Schroeder van der Kolk, J[an], (704-705, 769-770).

**Stribeck, R[ichard].** Der Warmzerreissversuch von langer Dauer. Das Verhalten von Kupfer. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (559-567).

**Szily, C. von.** Zugversuche mit auf inneren Druck beanspruchten Röhren. (Auszug.) Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (332-334).

### 3630 AFTER-STRAIN. FATIGUE OF ELASTICITY.

**Benjamin, Ludw.** Ueber ein eigenartiges Verhalten von Flusseisenblechen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1348-1349).

**Fricke, Hermann.** Ueber die elastischen Eigenschaften des Leders. Diss. Göttingen (Druck v. W. F. Kaestner), 1902, (70). 22 cm.

**Kusakabe, S[hirōta].** On the modulus of rigidity of rocks and an explanation for the wide difference between the velocities of propagations of the tremors and principal shocks in seismic waves. Pub. Earthquake Inv. Com., Tokyo, **14**, 1903, (1-73, with pl.).

——— Modulus of rigidity of rocks and hysteresis function. Tokyo, J. Coll. Sci., **19**, Art. 6, 1903, (1-40, with pl.).

### 3640 HARDNESS. FRICTION BETWEEN SOLIDS; ABRASION

**Bach, C[arl] und Roser, E[dmund].** Untersuchung eines dreigängigen Schneckengetriebes. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (221-231); Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. **11**, 1903, (36-59).

**Baumann, A.** Untersuchung eines dreigängigen Schneckengetriebes. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (536).

**Bellby, G. T.** Surface flow in crystalline solids under mechanical disturbance. London, Proc. R. Soc., **72**, 1903, (218-225, with 2 pl.).

**Bendix, Karl.** Ueber einige Erfahrungen mit Kugellagern bei der Dresdener Strassenbahn. Elektr. Bahnen, München, **1**, 1903, (129-137, mit 1 Taf.).

**Böhler, Otto.** Ueber Wolfram- und Rapidstahl. Diss. techn. Hochschule. Berlin (Druck v. G. Schade), 1903, (58, mit 1 Taf.). 23 cm.

**Chaumat, H.** Sur les lois expérimentales du frottement de glissement. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (1636-1637).

**Defossez, L.** Die Reibungsarbeit [bei Uhren]. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (186-187, 202-205, 217-218, 242-243).

**Fliszi, L.** Die Trennung der Reibungsverluste bei elektrischen Maschinen. Elektrot. Zs., Berlin, **24**, 1903, (817-818).

**Frank, Albert.** Neuere Ermittlungen über die Widerstände der Lokomotiven und Bahnzüge mit besonderer Berücksichtigung grosser Fahrgeschwindigkeiten. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (460–464); Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. **11**, 1903, (60–71).

**Gary, M[ax].** Wirkung bewegten Sandes auf Baustoffe. Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (24–26).

**Grimsehl, E[rnst].** Die Kraftübertragung durch den Flaschenzug unter Berücksichtigung der Reibung. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (65–68).

**Heimann, H.** Ein Beispiel zum Satze vom Minimum der Reibungsarbeit. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1903, (471–472).

**Kick, Friedrich.** Zur Frage der Wirkungsweise der Taylor-White- und des Böhler-Rapid-Stahles. Baumaterialienk., Stuttgart, **6**, 1901, (227–229).

**Klein, F. und Sommerfeld, A.** Theorie des Kreisels. [U. Berücksichtigung der Reibung] H. 3. Leipzig, 1903, (IV + 513–759).

**Klein, L.** Reibungsziffern für Holz und Eisen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1083–1084); Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. **10**, 1903, (49–68).

**Kloes, J. A. van der.** Schleif- oder Abnützungsproben. Baumaterialienk., Stuttgart, **6**, 1901, (10–12, 40–42).

**Lasche, O[skar].** Die Reibungsverhältnisse in Lagern mit hoher Umfangsgeschwindigkeit. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. **9**, 1903, (1–59).

**Leitzmann.** Die Ermittlung des Eigenwiderstandes von Eisenbahnfahrzeugen. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **82**, 1903, Abh., (187–195, mit 1 Taf.).

**Lochner, [Moritz].** Die Versuchsfahrten der Studiengesellschaft für elektrische Schnellbahnen auf der Militäreisenbahn zwischen Marienfelde und Zossen in den Monaten September bis November 1901. Ann. Gew., Berlin, **50**, 1902, (191–198, 209–215, mit 2 Taf.).

**Mäkin, H[ugo].** Die innere Reibung und Dampfkonsumtion der Dampfmaschine]. (Finnish.) Tekn. Fören. Tidskr., Helsingfors, Heft **7**, 1903, (169–170).

**Röttemann.** Die Abnutzung an Rad und Schiene in Kurven, der Verschleiss der Zahnradvorgelege und der Schmiermaterial-Verbrauch bei den Fahrzeugen der elektrischen Strassenbahnen. Mitt. Ver. D. Strassenbahnverw., Berlin, **1903**, (95–118, 138–169).

**Striebeck, R[ichard].** Die wesentlichen Eigenschaften der Gleit- und Rollenlager. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. **7**, 1903, (1–47).

**Studte, Hermann.** Die theoretischen Grundlagen der Rollen- und Kugellager. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **318**, 1903, (459–461, 473–477).

**Traube, [Isidor].** Die physikalischen Eigenschaften der Metalle vom Standpunkte der Zustandsgleichung von van der Waals. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1186–1189).

——— Die physikalischen Eigenschaften der Elemente vom Standpunkte der Zustandsgleichung von van der Waals. Zs. anorg. Chem., Hamburg, **34**, 1903, (413–426).

**Vaas, F[ranciscus] J[ohannes].** Die Abnutzungs-Charakteristik bei Zahnradern. [Berechnung der Reibungsarbeit bei Cycloiden- und Evolventen-Versahnung; Einfluss des gleichzeitigen Eingreifens mehrerer Zähne.] (Holländisch.) 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., **18**, 1903, (799–808). [Fortsetzung von **16**, 1901, (825–830)].

**Vietor, A.** Zum Kapitel der Schienenabnutzung bei elektrischen Bahnen. Mitt. Ver. D. Strassenbahnverw., Berlin, **1903**, (265–267).

**Wallin, B. H.** Ueber einige neuere im Auslande angewendete Methoden zur Untersuchung des Widerstandes der Materialien gegen Abnutzung. Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (313–316).

**Zemplén, Győző.** Ueber die Anwendung der mechanischen Prinzipien auf reibende Bewegungen. Math. Phys. L., Budapest, **12**, 1903, (275–281) (Ungarisch); . . . (mit einem Anhang über den „Energieumsatz in der Mechanik“). Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **12**, 1903, (356–372); **13**, 1904, (216) (Deutsch).

### 3650 VISCOSITY, PLASTICITY, DUCTILITY, MALLEABILITY, Etc.

**Beaulard, F.** Sur l'anisotropie de la soie et la valeur du coefficient de Poisson. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (1303-1305).

**Bollen, E. van der.** Ueber eine neue Methode der Bestimmung der Plastizität der Tone. ChemZtg, Cöthen, **27**, 1903, (433-434).

**Bouasse, H.** Sur les courbes de déformation des fils; 2<sup>e</sup> partie. Ann. l'ac. sci., Toulouse, **4**, 1902, (sér. 2), (357-442).

**Duhem, P.** Sur la viscosité en un milieu vitreux. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (282-283).

——— Sur les équations du mouvement et la relation supplémentaire au sein d'un milieu vitreux. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (343-345).

——— Sur les mouvements des milieux vitreux affectés de viscosité, et très peu déformés. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (592-595).

——— Sur les ondes au sein d'un milieu vitreux affecté de viscosité et très peu déformé. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (733-735).

**Haedicke.** Das Pressmetall und seine Beziehung zum Schweissen und Löten. Dinglers polyt. J., Stuttgart, **318**, 1903, (506).

**Natanson, Ladislaus.** Ueber die Deformation einer plastisch-viskösen Scheibe. [Uebersetzung.] Zs. physik. Chem., Leipzig, **43**, 1903, (185-202).

**Riemer, Julius.** Ein neues Verfahren zum Verdichten von Stahlblöcken in flüssigem Zustande. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (1675-1680).

**Rinne, F[ritz].** Beitrag zur Kenntniss der Umformung von Kalkspathkrystallen und von Marmor unter allseitigem Druck. N. Jahrb. Min., Stuttgart, **1**, 1903, (160-178, mit 2 Taf.).

**Rohland, Paul.** Ueber die Plastizität der Thone. Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (143-144).

**Schütt, K.** Ueber Zähigkeit und Festigkeit in der Oberfläche von Flüssigkeiten und über flüssige Lamellen. [Auszug aus der Kieler Diss.] Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **13**, 1904, (712-746).

**Segel, M.** Ueber eine Methode zur Bestimmung der inneren Reibung fester Körper. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (493-494).

**Weinschenk, E[rnst].** Ueber die Plasticität der Gesteine. Centralbl. Min., Stuttgart, **1902**, (161-171).

### 3660 PRESSURE OF EARTH AND SAND.

**Bäuerle.** Stütz- und Futtermauern [In: Kalender für Eisenbahn-Techniker, Jg 30, Geheft. Tl, (1-7) und Kalender für Strassen- und Wasserbau- und Cultur-Ingenieure, Jg 30, Geheft. Tl, Abt. 3, (1-7)]. Wiesbaden, 1903.

**Kolbe, E.** Translocation der Deckgebirge durch Kohlenabbau, die damit verbundenen Grundwasserstörungen, Gebäude- und Grundstücksbeschädigungen, Minderwert und Abgeltung des Schadens. Oberhausen, Rheinl. (R. Kühne Nachf.), 1903, (187, mit 1 Taf.). 29 cm. 7,50 M.

**Oeltjen, J.** Angriffspunkt des Erdankers an einem aufgesetzten Bollwerke. Wasserbau, Berlin, **2**, 1904, (238-239).

### 3670 LUBRICATION.

**Bach, C[arl].** Abhängigkeit der Wirksamkeit des Oelabscheiders von der Beschaffenheit des den Dampfzylindern zugeführten Oeles. Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. **11**, 1903, (72-73).

——— und **Roser, E[dmund].** Untersuchung eines dreigängigen Schneckengetriebes. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **47**, 1903, (221-231); Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. **11**, 1903, (36-59).

**Baum, A.** Der Schmierölverbrauch für die Lokomotiven der preussischen Staats-Eisenbahnen. Ann. Gew., Berlin, **51**, 1902, (135-139, 159-161).

**Benedikt, Rudolf.** Analyse der Fette und Wacharten. 4. erw. Aufl., bearb. von Ferdinand Ulzer. Berlin (J. Springer), 1903. (XII + 941). 24 cm. Geb. 18 M.

**Carlo, C.** Graphit als Schmiermaterial. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **24**, 1901, (2-4),

— und **Wagner.** Graphit als Schmiermittel. Wie bewährt sich Graphit allein oder in Mischung mit Oel für die Schmierung von Dampfmaschinen? Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **25**, 1902, (53-56).

**Dettmar, Georg.** Ein neuer Oelprüfungsapparat. Bergmann, Dresden, **16**, 1902, 1903, (57-58, 65-67, 73-75, 81-83, 89-90); Glückauf, Essen, **38**, 1902, (1120-1124); Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **25**, 1902, (916-918, 953-955, 971-973); Zs. Brauw., München, (N.F.), **25**, 1902, (587-590).

— Oelprüfer. Kraft, Berlin, **19**, 1902, (1177, 1201-1202, 1226-1227, 1249-1250, 1275-1276).

**Grossmann, Josef.** Die Schmiermittel und das Schmieren. [In: Kalender für Eisenbahn-Techniker, Jg 30, Geheft. Tl. (260-268).] Wiesbaden, 1903.

**Kapff, Sigmund.** Die Reibung von Schmierölen bei höheren Wärmegraden. Kraft u. Licht, Düsseldorf, **7**, 1901, (126-128).

**Koerppen, Georg.** Graphit als Schmiermaterial. Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin, **24**, 1901, (358).

**Lasche, O[skar],** Die Reibungsverhältnisse in Lagern mit hoher Umfangsgeschwindigkeit. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. **9**, 1903, (1-59).

**Röttemann.** Die Abnutzung an Rad und Schiene in Kurven, der Verschleiss der Zahnradvorgelege und der Schmiermaterial-Verbrauch bei den Fahrzeugen der elektrischen Strassenbahnen. Mitt. Ver. D. Strassenbahnverw., Berlin, **1903**, (95-118, 138-169).

**Sommerfeld, A[rnold].** Zur hydrodynamischen Theorie der Schmiermittelreibung. Zs. Math., Leipzig, **50**, 1904, (97-155).

**Stribeck, R[ichard].** Die wesentlichen Eigenschaften der Gleit- und Rollenlager. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. **7**, 1903, (1-47).

**Weinhold, A.** Schmieröl für Kreiselversuche. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (94).

## LIST OF JOURNALS WITH ABBREVIATED TITLES.

<i>Aeronaut. J., London</i> ...	Aeronautical Journal, London.	477 U K.
<i>Aéronaute, Paris</i> ...	Aéronaute (l'), bulletin mensuel illustré de la société française de navigation aérienne. Dir. Hureau de Villeneuve. Paris. [mensuel.]	9 Fr.
<i>Allg. J. Uhrmacherk., Halle</i>	Allgemeines Journal der Uhrmacherkunst, red. v. Rosenkranz. Halle. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	27 Ger.
<i>Amer. Inv., Washington, D.C.</i>	The American Inventor. Washington, D.C.	569 U.S.
<i>Amer. J. Sci., New Haven, Conn.</i>	American Journal of Science, New Haven, Conn.	19 U.S.
<i>Amer. Math. Mon., Springfield, Mo.</i>	American Mathematical Monthly, Springfield, Mo.	20 U.S.
<i>Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk.</i>	Nieuw Archief voor Wiskunde, uitgegeven door het Wiskundig Genootschap te Amsterdam. Amsterdam, 8vo.	2 Hol.
<i>Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet.</i>	Proceedings of the Sections of Sciences, Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, 8vo.	3 Hol.
<i>Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.</i>	Verslagen der Vergaderingen van de Wis- en Natuurkundige Afdeeling der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, 8vo.	7 Hol.
<i>Ann. chim. phys., Paris</i> ...	Annales de chimie et de physique. Réd. MM. Berthelot, Friedel, Mascart, Moissan. Paris. [mensuel.]	44 Fr.
<i>Ann. Fac. Sci., Toulouse</i> ...	Annales de la Faculté des Sciences pour les sciences mathématiques et physiques. Toulouse (Haute-Garonne). [trimestr.]	51 Fr.
<i>Ann. Hydrogr., Berlin</i> ...	Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie, hrsg. v. d. deutschen Seewarte. Berlin. [monatl.] Nebst Beiheften.	43 Ger.
<i>Ann. mat., Milano</i> ...	Annali di matematica pura ed applicata, Milano.	7 It.



<i>Ann. Natphilos., Leipzig ...</i>	Annalen der Naturphilosophie. Leipzig.	1285 Ger.
<i>Ann. Physik, Leipzig ...</i>	Annalen der Physik, hrsg. v. Drude. Leipzig. [monatl.]	44 Ger.
<i>Ann. sci. Ec. norm., Paris</i>	Annales scientifiques de l'Ecole normale supérieure, publiées sous les auspices du Ministère de l'Instruction Publique. Paris. [mensuel.]	79 Fr.
<i>Ann. Univ. Grenoble, Paris</i>	Annales de l'Université de Grenoble, publiées par les Facultés de droit, des sciences et des lettres, et par l'école de médecine. Paris. [trois numéros par an.]	81 Fr.
<i>Arch. Math., Leipzig ...</i>	Archiv der Mathematik und Physik. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$ jährl.]	76 Ger.
<i>Arch. Post, Berlin ...</i>	Archiv für Post und Telegraphie, hrsg. im Auftrag des Reichs-Postamts. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	84 Ger.
<i>Astr. Nachr., Kiel ...</i>	Astronomische Nachrichten, hrsg. v. Kreutz. Kiel, Hamburg. [72 Nrn jährl.]	94 Ger.
<i>Astroph. J., Chicago, Ill. ...</i>	Astrophysical Journal. (University of Chicago), Chicago, Ill.	27 U.S.
<i>Bad. GewZtg, Karlsruhe ...</i>	Badische Gewerbe-Zeitung, hrsg. v. d. grossherzoglichen Landesgewerbehalle. Karlsruhe. [wöch.]	107 Ger.
<i>BauingZtg, Berlin ...</i>	Bauingenieur-Zeitung. Berlin. [wöch.]	113 Ger.
<i>Baumaterialienk., Stuttgart</i>	Baumaterialien-Kunde. Stuttgart. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	114 Ger.
<i>Baumeister, Berlin... ...</i>	Der Baumeister. Monatshefte für Architektur und Baupraxis, hrsg. v. F. v. Biedermann. Berlin. [monatl.]	1414 Ger.
<i>Bayr. IndBl., München ...</i>	Bayrisches Industrie- und Gewerbeblatt, hrsg. v. Ausschuss des polytechnischen Vereins München. München. [wöch.]	119 Ger.
<i>Beitr. Geophysik, Leipzig ...</i>	Beiträge zur Geophysik, hrsg. v. Gerland. Leipzig. [1-2 H. jährl.]	129 Ger.
<i>Bergm. Ztg, Leipzig ...</i>	Berg- und hüttenmännische Zeitung, red. v. Köhler u. Schnabel. Leipzig. [wöch.] Nebst Litteratur-Bl.	150 Ger.
<i>Bergmann, Dresden ...</i>	Der Berg- und Hüttenmann. Fachblatt für die Interessen des gesammten Bergbaues. Dresden. [wöch.]	151 Ger.
<i>Berlin, Ber. D. chem. Ges....</i>	Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft, Berlin. [20 H. jährl.]	165 Ger.
<i>Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst.</i>	Mittheilungen aus den kgl. technischen Versuchsanstalten zu Berlin, red. v. Martens. Berlin. [6-8 H. jährl.] Nebst Ergänzungsheften.	177 Ger.

<i>Berlin, SitzBer. Ak. Wiss.</i>	Sitzungsberichte der kgl. preussischen Akademie der Wissenschaften. Berlin. [wöch.]	182 Ger.
<i>Berlin, SitzBer. math. Ges.</i>	Sitzungsberichte der Berliner mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen. Leipzig. [zwanglos.]	1372 Ger.
<i>Berlin, Verh. polyt. Ges. ...</i>	Verhandlungen der polytechnischen Gesellschaft zu Berlin. [zwangl.]	1319 Ger.
<i>Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl.</i>	Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbflusses. Berlin [10 H. jähr.]	190 Ger.
<i>Berlin, Wiss. Abh. Norm. AichComm.</i>	Wissenschaftliche Abhandlungen der kais. Normal-Aichungs-Commission. Berlin. [zwanglos.]	197 Ger.
<i>Berlin, Zs. Ver. D. Ing. ...</i>	Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure. Berlin. [wöch.]	202 Ger.
<i>Bibl. math., Leipzig ...</i>	Bibliotheca mathematica, hrsg. v. Eneström. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$ jährl.]	217 Ger.
<i>Biol. Centralbl., Berlin ...</i>	Biologisches Centralblatt, hrsg. v. Rosenthal. Berlin. [ $\frac{1}{4}$ monatl.]	226 Ger.
<i>Boulder, Univ. Colo. Stud.</i>	The University of Colorado Studies. Boulder, Colo.	572 U.S.
<i>Breslau, Mitt. Sternw.</i> ...	Mitteilungen der königlichen Universitäts-Sternwarte zu Breslau, hrsg. v. J. H. G. Franz. Breslau. [zwanglos.]	1320 Ger.
<i>Bul. Inst. psych. internat., Paris</i>	Bulletin de l'Institut psychologique international. Paris.	224 Fr.
<i>Cambridge, Proc. Phil. Soc.</i>	Proceedings of the Cambridge Philosophical Society, Cambridge.	48 U.K.
<i>Centralbl. Baugew., Berlin</i>	v. Zentralbl. Baugew., Berlin ...	— Ger.
<i>Centralbl. Min., Stuttgart ...</i>	Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, hrsg. v. Bauer etc. Stuttgart. [ $\frac{1}{4}$ monatl.]	285 Ger.
<i>Chem. Ind., Berlin...</i> ...	Die chemische Industrie, red. v. Witt. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	297 Ger.
<i>ChemZtg, Cöthen ...</i> ...	Chemikerzeitung. Centralorgan für Chemiker, Techniker etc. Cöthen. [ $\frac{1}{2}$ wöch.] Nebst Supplement: Chemisches Repertorium.	301 Ger.
<i>Cosmos, Paris ...</i> ...	Cosmos, revue hebdomadaire des sciences et de leurs applications, fondée par M. l'abbé Moigno. Paris.	300 Fr.
<i>Crefeld, Jahresber. natur. Ver.</i>	Jahresbericht des naturwissenschaftlichen Vereins in Crefeld. Crefeld. [jähr.]	315 Ger.
<i>D. MechZtg, Berlin ...</i>	Deutsche Mechaniker-Zeitung. Beiblatt zur Zeitschrift für Instrumentenkunde. Berlin. [ $\frac{1}{4}$ monatl.]	1264 Ger.

<i>D. UhrmZtg, Berlin</i> ...	Deutsche Uhrmacher Zeitung, red. v. Schultz. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	380 Ger.
<i>Danzig, Schr. natf. Ges.</i> ...	Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Danzig. [zwanglos.]	394 Ger.
<i>Dinglers. polyt. J., Stuttgart</i>	Dinglers polytechnisches Journal, hrsg. v. Pickersgill. Stuttgart. [wöch.]	403 Ger.
<i>Dublin, Trans. R. Irish Acad.</i>	Transactions of the Royal Irish Academy, Dublin.	81 U.K.
<i>Edinburgh, Proc. R. Soc.</i> ...	Proceedings of the Royal Society of Edinburgh.	96 U.K.
<i>Elektr. Bahnen, München</i> ...	Elektrische Bahnen. Zeitschrift für das gesamte elektrische Beförderungswesen. Hrsg. W. Kühler. München u. Berlin. [monatl.]	1415 Ger.
<i>Elektroch. Zs., Berlin</i> ...	Elektrochemische Zeitschrift, red. v. Neuburger. Berlin. [monatl.]	427 Ger.
<i>Elektrot. J., Berlin...</i> ..	Elektrotechnisches Journal. Berlin. [wöch.]	431 Ger.
<i>Elektrot. Zs., Berlin</i> ...	Elektrotechnische Zeitschrift (Centralblatt für Elektrotechnik), red. v. Kapp u. West. Berlin, München. [wöch.]	434 Ger.
<i>Encycl. Brit. Suppl., London</i>	Supplement to the Encyclopædia Britannica. London.	— U.K.
<i>Engin. Mag., New York, N.Y.</i>	The Engineering Magazine, New York, N.Y.	144 U.S.
<i>Enseign. math., Paris</i> ...	Enseignement (l') mathématique, revue internationale. Dir. C. A. Laisant et H. Fehr. Paris.	333 Fr.
<i>Forsch. D. Landesk., Stuttgart</i>	Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde, hrsg. v. Kirchhoff. Stuttgart. [ $\frac{1}{2}$ jährl.]	464 Ger.
<i>Frankfurt a. M., Jahresber. physik. Ver.</i>	Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M. [jähr.]	477 Ger.
<i>Gaea, Leipzig</i> ... ..	Gaea. Natur und Leben, hrsg. v. Klein. Leipzig. [monatl.]	492 Ger.
<i>Gasmotorentechnik, Berlin</i>	Die Gasmotorentechnik, Monatsschau, hrsg. v. Neuberg. Berlin.	1291 Ger.
<i>Glückauf, Essen</i> ... ..	Glückauf. Berg- und hüttenmännische Wochenschrift, red. v. Engel etc. Essen. [wöch.]	526 Ger.
<i>Göttingen, Abh. Ges. Wiss.</i>	Abhandlungen der kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Berlin. [jähr. in zwangl. H.]	529 Ger.
<i>Göttingen, Nachr. Ges. Wiss.</i>	Nachrichten von der kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Göttingen. [jähr. in zwangl. H.]	531 Ger.
<i>Halle, Ber. landw. Inst.</i> ...	Berichte aus dem physiologischen Laboratorium und der Versuchsanstalt des landwirthschaftlichen Institutes der Universität Halle. Dresden. [zwanglos.]	543 Ger.

<i>Halle, Nova Acta Leop.</i> ...	Nova Acta academiae caesar. Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum. Abhandlungen der kaiserl. Leopoldinisch - Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher, Halle. Leipzig. [jähr. in zwangl. H.]	548 Ger.
<i>Handl. Ned. Nat. Geneesk. Congres.</i> ...	Handelingen van het Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres. 8vo.	26 Hol.
<i>Hansa, Hamburg</i> ...	Hansa. Deutsche nautische Zeitschrift, red. v. Landerer. Hamburg. [wöch.]	570 Ger.
<i>Helsingfors, Acta Soc. Sc. Fenn.</i>	Acta Societatis Scientiarum Fennicae. Helsingfors. 4to.	2 Finn.
<i>Himmel u. Erde, Berlin</i> ...	Himmel und Erde, Illustrierte naturwissenschaftliche Monatsschrift, red. v. Schwahn. Berlin. [monatl.]	585 Ger.
<i>Hydrotekt, Berlin</i> ...	Der Hydrotekt. Zeitschrift für Wasserversorgung und Kanalisation. Berlin. [monatl.]	1332 Ger.
<i>Ill. aeron. Mitt., Strassburg</i>	Illustrierte aeronautische Mittheilungen, hrsg. v. Münchener und oberrheinischen Verein für Luftschiffahrt. Strassburg. [ $\frac{1}{4}$ jähr.]	651 Ger.
<i>Indust. électr., Paris</i> ...	Industrie (l') électrique. Revue de la science électrique et de ses applications industrielles. Réd. Hospitalier. Paris. [bi-mensuel.]	377 Fr.
<i>J. éc. polytech., Paris</i> ...	Journal de l'école polytechnique. (Paraît par volume). Paris. [annuel.]	395 Fr.
<i>J. Math., Berlin</i> ...	Journal für die reine und angewandte Mathematik, hrsg. v. K. Hensel. Berlin. [8 H. jähr.]	595 Ger.
<i>J. math., Paris</i> ...	Journal de mathématiques pures et appliquées, publié par Camille Jordan. Paris. [4 fascicules par an.]	401 Fr.
<i>J. pharm., Liège</i> ...	Journal de pharmacie de Liège. Revue scientifique et professionnelle. Organe de la Fédération pharmaceutique de Liège (Liège). Mensuel.	108 Bel.
<i>J. Physic. Chem., Ithaca, N.Y.</i>	Journal of Physical Chemistry. (Cornell University), Ithaca, N.Y.	188 U.S.
<i>J. prakt. Chem., Leipzig</i> ...	Journal für praktische Chemie, hrsg. v. v. Meyer. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	598 Ger.
<i>Jahrb. Bergw., Freiberg</i> ...	Jahrbuch für das Berg- und Hüttenwesen im Königreich Sachsen, hrsg. v. Menzel. Freiberg. [jähr.]	604 Ger.
<i>Jahrb. Phot., Halle</i> ...	Jahrbuch für Photographie und Reproduktionstechnik, hrsg. v. Eder. Halle. [jähr.]	615 Ger.

<i>Jahrb. schiffbaut. Ges.</i> Berlin	Jahrbuch der schiffsbautechnischen Gesellschaft. Berlin. [jähr.]	617 Ger.
<i>Jahresber. D. MathVer.,</i> Leipzig	Jahresbericht der deutschen Mathematiker-Vereinigung, hrag. v. Hauck u. Gutzmer. Leipzig. [2-4 H.jähr.]	625 Ger.
<i>Karlsruhe, Verh. natw. Ver.</i>	Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Karlsruhe. Karlsruhe. [mehrjähr.]	681 Ger.
<i>Kjöbenhavn, Ingeniören ...</i>	Ingeniören, Kjöbenhavn ... ..	29 Den.
<i>Kraft, Berlin ... ..</i>	Kraft. Zeitschrift für Fabrikbetrieb, früher „Dampf“, red. v. Mittag. Berlin. [wöch.]	707 Ger.
<i>Kraft u. Licht, Düsseldorf</i>	Kraft und Licht. Zeitschrift für Maschinenbau etc., red. v. Liebetanz. Düsseldorf. [wöch.]	708 Ger.
<i>Krefeld, Jahresber. natw. Ver.</i>	v. Crefeld, Jahresber. natw. Ver. ...	— Ger.
<i>Kulturtechniker, Breslau ...</i>	Der Kulturtechniker. Organ des schlesischen Vereins zur Förderung der Kulturtechnik, hrag. v. Wyneken u. Seifert. Breslau. [ $\frac{1}{4}$ jähr.]	711 Ger.
<i>Leiden, Comm. Physic. Lab.</i>	Communications from the Physical Laboratory at the University of Leiden, by H. Kamerlingh Onnes, Leiden. 8vo.	32 Hol.
<i>Leipzig, Abh. Ges. Wiss. ...</i>	Abhandlungen der kgl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Leipzig. [jähr.]	738 Ger.
<i>Leipzig, Ber. Ges. Wiss. ...</i>	Berichte über die Verhandlungen der kgl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Leipzig. [jähr. in zwangl. H.]	739 Ger.
<i>Liebigs Ann. Chem., Leipzig</i>	J. v. Liebigs Annalen der Chemie, hrag. v. Erlenmeyer etc. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	757 Ger.
<i>London, Mon. Not. R. Astr. Soc.</i>	Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, London.	251 U.K.
<i>London, Phil. Trans. R. Soc.</i>	Philosophical Transactions of the London Royal Society.	254 U.K.
<i>London, Proc. Physic. Soc.</i>	Proceedings of the Physical Society of London, London.	263 U.K.
<i>London, Rep. Brit. Ass. ...</i>	Report of the British Association for the Advancement of Science, London.	276 U.K.
<i>London, Trans. Inst. Nav. Archit.</i>	Transactions of the Institution of Naval Architects, London.	286 U.K.
<i>Manchester, Mem. Lit. Phil. Soc.</i>	Memoirs and Proceedings of the Manchester Literary and Philosophical Society, Manchester.	302 U.K.
<i>MarineRdsch., Berlin ...</i>	Marine-Rundschau, red. vom Nachrichten-bureau des Ober-Kommandos der Marine. Berlin. [monatl.]	772 Ger.

<i>Maryland Geol. Surv., Baltimore</i>	Maryland Geological Survey, Baltimore.	219 U.S.
<i>Math. Ann., Leipzig</i> ...	Mathematische Annalen, hrsg. v. Klein, Dyck u. Mayer. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$ jährl.]	776 Ger.
<i>Math. Gaz., London</i> ...	Mathematical Association, Mathematical Gazette, London.	316 U.K.
<i>Math.-natw. Ber. Ungarn, Leipzig</i>	Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn, Leipzig. [jähr.]	1416 Ger.
<i>Math. Phys. L., Budapest...</i>	Mathematikai és Fizikai Lapok, Budapest. [Mathematische und physikalische Blätter, Budapest.]	10 Hun.
<i>Math. Term. Ért., Budapest</i>	Mathematikai és Természettudományi Értesítő, Budapest. [Mathematischer und naturwissenschaftlicher Anzeiger, Budapest.]	11 Hun.
<i>Mathésis, Paris</i> ...	Mathésis (le). Paris. [mensuel.] ...	475 Fr.
<i>Mechaniker, Berlin</i> ...	Der Mechaniker. Zeitschrift zur Förderung der Präzisions-Mechanik und Optik, sowie verwandter Gebiete, hrsg. v. Harrwitz. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	778 Ger.
<i>Mess. Math., Cambridge</i> ...	Messenger of Mathematics, Cambridge.	329 U.K.
<i>Milano, Rend. Ist. lomb.</i> ...	Rendiconti dell' Istituto lombardo di scienze e lettere, Milano.	106 It.
<i>Mitt. Dampfkesselbetr., Berlin</i>	Mittheilungen aus der Praxis des Dampfkessel- und Dampfmaschinen-Betriebes. Organ des Central-Verbandes der preussischen Dampfkessel-Ueberwachungsvereine, hrsg. v. Minssen. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	804 Ger.
<i>Mitt. ForschArb. Ingenieure., Berlin</i>	Mitteilungen über Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Ingenieurwesens, hrsg. vom Vereine deutscher Ingenieure. Berlin, J. Springer in Komm. [zwanglos.]	1273 Ger.
<i>Mitt. Ver. Astr., Berlin</i> ...	Mittheilungen der Vereinigung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik, red. v. Förster. Berlin. [monatl.]	809 Ger.
<i>Mitt. Ver. D. Strassenbahnverw., Berlin</i>	Mitteilungen des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen. Beilage zur Zeitschrift für Kleinbahnen. Berlin. [monatl.]	1274 Ger.
<i>Mon. indust., Charleroi</i> ...	Moniteur industriel de Charleroi. Industrie, commerce, finances, travaux publics (Charleroi et Bruxelles). Hebdomadaire.	126 Bel.
<i>Mühle, Leipzig...</i> ...	Die Mühle. Wochenschrift für die Interessen der deutschen Mühlenindustrie. Leipzig.	1374 Ger.

<i>Mülhausen, Bull. Soc. ind.</i>	Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse. Mülhausen. [monatl.]	831 Ger.
<i>München, Abh. Ak. Wiss....</i>	Abhandlungen der kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften. München. [jährl. in zwangl. H.]	833 Ger.
<i>München, Jahrb. hydrot. Bur.</i>	Jahrbuch des hydrotechnischen Bureaus. Abtheilung der obersten Baubehörde im königlichen Staatsministerium des Innern. München.	1371 Ger.
<i>München, SitzBer. Ak. Wiss.</i>	Sitzungsberichte der kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München. München. [jährl. in zwangl. H.]	839 Ger.
<i>N. Jahrb. Min., Stuttgart ...</i>	Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, hrsg. v. Bauer. Stuttgart. [2 monatl.] Nebst Beilage-Bänden.	854 Ger.
<i>Nation. Geog. Mag., New York, N.Y.</i>	National Geographic Magazine, New York, N.Y.	270 U.S.
<i>Natur u. Offenb., Münster...</i>	Natur und Offenbarung. Organ zur Vermittelung zwischen Naturforschung und Glauben für Gebildete aller Stände. Münster. [monatl.]	866 Ger.
<i>Natur u. Schule, Leipzig ...</i>	Natur und Schule. Zeitschrift für den gesammten naturkundlichen Unterricht aller Schulen. Leipzig und Berlin.	1289 Ger.
<i>Nature, London ... ..</i>	Nature, London ... ..	337 U.K
<i>Natw. Rdsch., Braunschweig</i>	Naturwissenschaftliche Rundschau, hrsg. v. Sklarek. Braunschweig. [wöch.]	867 Ger.
<i>New York, N.Y., Bull. Amer. Math. Soc.</i>	Bulletin of the American Mathematical Society, New York, N.Y.	298 U.S.
<i>New York, N.Y., Trans. Amer. Inst. Min. Engin.</i>	Transactions of the American Institute of Mining Engineers, New York, N.Y.	335 U.S.
<i>Nouv. ann. math., Paris ...</i>	Nouvelles annales de mathématiques. Réd. Laisant et Antomari. Paris. [mensuel.]	557 Fr.
<i>Organ Eisenbahnen., Wiesbaden</i>	Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens in technischer Beziehung, hrsg. v. Barkhausen. Wiesbaden. [monatl.] Nebst Ergänzungs-Heften.	891 Ger.
<i>Paris, Bul. soc. math. ...</i>	Bulletin de la société mathématique de France, publié par les secrétaires. Paris. [4 numéros par an.]	603 Fr.
<i>Paris, Bul. soc. philom. ...</i>	Bulletin de la société philomatique de Paris. [trimestr.]	608 Fr.
<i>Paris, C.-R. Acad. sci. ...</i>	Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. Paris. [hebdomad.]	612 Fr.
<i>Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci.</i>	Comptes-rendus de l'association française pour l'avancement des sciences. Paris. [2 volumes par an.]	613 Fr.



<i>Paris, Mém. C.-R. soc. ing. civ.</i>	Mémoires et comptes-rendus des travaux de la société des ingénieurs civils. Paris. [mensuel.]	620 Fr.
<i>Pharm. Centralhalle, Dresden</i>	Pharmaceutische Centralhalle für Deutschland, hrsg. v. Schneider. Dresden, Berlin. [wöch.]	908 Ger.
<i>Phil. Mag., London</i> ...	London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine, and Journal of Science.	372 U.K.
<i>Philadelphia, Pa., J. Ass. Engin. Soc.</i>	Journal of the Association of Engineering Societies, Philadelphia, Pa.	368 U.S.
<i>Philadelphia, Pa., J. Frank. Inst.</i>	Journal of the Franklin Institute, Philadelphia, Pa.	369 U.S.
<i>Philadelphia, Pa., Proc. Engin. Cl.</i>	Proceedings of the Engineers' Club of Philadelphia, Philadelphia, Pa.	373 U.S.
<i>Philos. Stud., Leipzig</i> ...	Philosophische Studien, hrsg. v. Wundt. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$ jährl.]	912 Ger.
<i>Physic. Rev., Ithaca, N.Y.</i>	Physical Review. (Cornell University), Ithaca, N.Y.	386 U.S.
<i>Physik. Zs., Leipzig</i> ...	Physikalische Zeitschrift, hrsg. v. Riecke u. Simon. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$ monatl.]	920 Ger.
<i>Plön, ForschBer. biol. Stat.</i>	Forschungsberichte aus der biologischen Station zu Plön, hrsg. v. Zacharias. Stuttgart. [1 H. jährl.]	922 Ger.
<i>Pop. Sci. Mon., New York, N.Y.</i>	Popular Science Monthly, New York, N.Y.	392 U.S.
<i>Potsdam, Veröff. geod. Inst.</i>	Veröffentlichungen des kgl. preussischen geodätischen Institutes in Potsdam. Berlin. [zwanglos.]	928 Ger.
<i>Proc. Amer. Ass. Adv. Sci., Washington, D.C. [formerly Easton, Pa.]</i>	Proceedings for the Amer. Ass. for the Advancement of Science, Washington, D.C.	138 U.S.
<i>Prometheus, Berlin...</i> ...	Prometheus. Illustrierte Wochenschrift über die Fortschritte in Gewerbe, Industrie und Wissenschaft, hrsg. v. Witt. Berlin. [wöch.]	938 Ger.
<i>Protok. intern. Comm. Luftschiffahrt. Strassburg</i>	Protokoll über die Versammlung der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt zu Berlin. Strassburg.	1388 Ger.
<i>Pub. Earthquake, Inv. Com., Tōkyō.</i>	Publications of the Earthquake Investigation Committee in Foreign languages. <i>European languages.</i> Tōkyō, Japan.	14 Jap.
<i>Q. J. Math., London</i> ...	Quarterly Journal of Pure and Applied Mathematics, London.	380 U.K.
<i>St. Louis, Mo., Trans. Acad. Sci.</i>	Transactions of the Academy of Science of St. Louis, St. Louis, Mo.	414 U.S.
<i>Schiffbau, Berlin</i> .. ...	Schiffbau. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.] ...	982 Ger.
<i>Sci. Amer., New York, N.Y.</i>	Scientific American, New York, N.Y. ...	426 U.S.
<i>Sci. Amer. Sup., New York, N.Y.</i>	Scientific American Supplement, New York, N.Y.	427 U.S.

<i>Science, New York, N.Y. ...</i>	<i>Science, New York, N.Y. ...</i>	429 U.S.
<i>'s Gravenhage, Ingenieur Weekbl.</i>	De Ingenieur, Orgaan van het Konink- lijke Instituut van Ingenieurs, van de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs, 's Gravenhage, 4to.	65 Hol.
<i>Techn. Centralbl. Bergw., Berlin</i>	Technisches Centralblatt für Berg- und Hüttenwesen, etc., red. v. Italiener. Berlin. [wöch.]	1034 Ger.
<i>Tech. Q. and Proc. Soc. Arts, Boston, Mass.</i>	Technology Quarterly and Proceedings of the Society of Arts, Boston, Mass.	438 U.S.
<i>Tekn. Fören. Tidskr., Hel- singfors</i>	Tekniska Föreningens Tidskrift. Hel- singfors, 4to.	29 Fin.
<i>Tōkyō, J. Coll. Sci. ...</i>	The Journal of the College of Science, Imperial University of Tōkyō, Japan. <i>European languages.</i>	28 Jap.
<i>Tōkyō, Su. Buts. Kw. K. G.</i>	Tōkyō Sūgaku Butsurigaku Kwai Kiji Gaiyō (Brief report of the Tōkyō Mathematical and Physical Society). <i>Japanese and European languages.</i>	39 Jap.
<i>Ulm, Jahreshefte Ver. Math.</i>	Jahreshefte des Vereins für Mathema- tik und Naturwissenschaften zu Ulm. [unbestimmt.]	1066 Ger.
<i>Umschau, Frankfurt a. M.</i>	Die Umschau. Uebersicht über die Fortschritte und Bewegungen auf dem Gesamtgebiet der Wissen- schaft, Technik, Litteratur und Kunst, hrsg. v. Bechhold. Frank- furt a. M. [wöch.]	1068 Ger.
<i>Unterrichtsbl. Math., Berlin</i>	Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften, hrsg. v. Schwalbe u. Pietzker. Berlin. [2 monatl.]	1071 Ger.
<i>Verh. Conf. Erdm., Berlin</i>	Verhandlungen der Conferenz der inter- nationalen Erdmessung. Berlin. [unbestimmt.]	1075 Ger.
<i>Verh. Ges. D. Natf., Leip- zig</i>	Verhandlungen der Gesellschaft deut- scher Naturforscher und Aerzte. Leipzig. [jährl.]	1083 Ger.
<i>Washington, D.C., Bull. U.S. Dept. Agric. Div. Chem.</i>	Bulletin U.S. Department of Agricul- ture. Division of Chemistry, Wash- ington, D.C.	461 U.S.
<i>Washington, D.C., Dept. Int. U.S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Papers.</i>	Department of the Interior. U.S. Geological Survey, Water Supply and Irrigation Papers, D.C.	484 U.S.
<i>Washington, D.C., Smith- sonian Inst., Rep.</i>	Smithsonian Institution. Annual Re- port of the Board of Regents, Wash- ington, D.C.	502 U.S.
<i>Washington, D.C. U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev.</i>	Monthly Weather Review. (U.S. De- partment of Agriculture.) Washing- ton, D.C.	509 U.S.

<i>Paris, Mém. C.-R. soc. inj. civ.</i>	Mémoires et comptes-rendus des travaux de la société des ingénieurs civils. Paris. [mensuel.]	620 Fr.
<i>Pharm. Centralhalle, Dresden</i>	Pharmaceutische Centralhalle für Deutschland, hrsg. v. Schneider. Dresden, Berlin. [wöch.]	908 Ger.
<i>Phil. Mag., London</i> ...	London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine, and Journal of Science.	372 U.K.
<i>Philadelphia, Pa., J. Ass. Engin. Soc.</i>	Journal of the Association of Engineering Societies, Philadelphia, Pa.	368 U.S.
<i>Philadelphia, Pa., J. Frank. Inst.</i>	Journal of the Franklin Institute, Philadelphia, Pa.	369 U.S.
<i>Philadelphia, Pa., Proc. Engin. Cl.</i>	Proceedings of the Engineers' Club of Philadelphia, Philadelphia, Pa.	373 U.S.
<i>Philos. Stud., Leipzig</i> ...	Philosophische Studien, hrsg. v. Wundt. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$ jährl.]	912 Ger.
<i>Physic. Rev., Ithaca, N.Y.</i>	Physical Review. (Cornell University), Ithaca, N.Y.	386 U.S.
<i>Physik. Zs., Leipzig</i> ...	Physikalische Zeitschrift, hrsg. v. Riecke u. Simon. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	920 Ger.
<i>Plön, ForschBer. biol. Stat.</i>	Forschungsberichte aus der biologischen Station zu Plön, hrsg. v. Zacharias. Stuttgart. [1 H. jährl.]	922 Ger.
<i>Pop. Sci. Mon., New York, N.Y.</i>	Popular Science Monthly, New York, N.Y.	392 U.S.
<i>Potsdam, Veröff. geod. Inst.</i>	Veröffentlichungen des kgl. preussischen geodätischen Institutes in Potsdam. Berlin. [zwanglos.]	928 Ger.
<i>Proc. Amer. Ass. Adv. Sci., Washington, D.C. [formerly Easton, Pa.]</i>	Proceedings for the Amer. Ass. for the Advancement of Science, Washington, D.C.	138 U.S.
<i>Prometheus, Berlin...</i> ...	Prometheus. Illustrierte Wochenschrift über die Fortschritte in Gewerbe, Industrie und Wissenschaft, hrsg. v. Witt. Berlin. [wöch.]	938 Ger.
<i>Protok. intern. Comm. Luftschiffahrt. Strassburg</i>	Protokoll über die Versammlung der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt zu Berlin. Strassburg.	1388 Ger.
<i>Pub. Earthquake, Inv. Com., Tōkyō.</i>	Publications of the Earthquake Investigation Committee in Foreign languages. <i>European languages.</i> Tōkyō, Japan.	14 Jap.
<i>Q. J. Math., London</i> ...	Quarterly Journal of Pure and Applied Mathematics, London.	380 U.K.
<i>St. Louis, Mo., Trans. Acad. Sci.</i>	Transactions of the Academy of Science of St. Louis, St. Louis, Mo.	414 U.S.
<i>Schiffbau, Berlin</i> .. ...	Schiffbau. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.] ...	982 Ger.
<i>Sci. Amer., New York, N.Y.</i>	Scientific American, New York, N.Y. ...	426 U.S.
<i>Sci. Amer. Sup., New York, N.Y.</i>	Scientific American Supplement, New York, N.Y.	427 U.S.

<i>Science, New York, N.Y. ...</i>	<i>Science, New York, N.Y. ...</i>	429 U.S.
's <i>Gravenhage, Ingenieur Weekbl.</i>	De Ingenieur, Orgaan van het Koninklijke Instituut van Ingenieurs, van de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs, 's Gravenhage, 4to.	65 Hol.
<i>Techn. Centralbl. Bergw., Berlin</i>	Technisches Centralblatt für Berg- und Hüttenwesen, etc., red. v. Italiener. Berlin. [wöch.]	1034 Ger.
<i>Tech. Q. and Proc. Soc. Arts, Boston, Mass.</i>	Technology Quarterly and Proceedings of the Society of Arts, Boston, Mass.	438 U.S.
<i>Tekn. Fören. Tidskr., Helsingfors</i>	Tekniska Föreningens Tidskrift. Helsingfors, 4to.	29 Fin.
<i>Tōkyō, J. Coll. Sci. ...</i>	The Journal of the College of Science, Imperial University of Tōkyō, Japan. <i>European languages.</i>	28 Jap.
<i>Tōkyō, Su. Buts. Kic. K. G.</i>	Tōkyō Sūgaku Butsurigaku Kwai Kiji Gaiyō (Brief report of the Tōkyō Mathematical and Physical Society). <i>Japanese and European languages.</i>	39 Jap.
<i>Ulm, Jahreshefte Ver. Math.</i>	Jahreshefte des Vereins für Mathematik und Naturwissenschaften zu Ulm. [unbestimmt.]	1066 Ger.
<i>Umschau, Frankfurt a. M.</i>	Die Umschau. Uebersicht über die Fortschritte und Bewegungen auf dem Gesamtgebiet der Wissenschaft, Technik, Litteratur und Kunst, hrsg. v. Bechhold. Frankfurt a. M. [wöch.]	1068 Ger.
<i>Unterrichtsbl. Math., Berlin</i>	Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften, hrsg. v. Schwalbe u. Pietzker. Berlin. [2 monatl.]	1071 Ger.
<i>Verh. Conf. Erdm., Berlin</i>	Verhandlungen der Conferenz der internationalen Erdmessung. Berlin. [unbestimmt.]	1075 Ger.
<i>Verh. Ges. D. Natf., Leipzig</i>	Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. Leipzig. [jährh.]	1083 Ger.
<i>Washington, D.C., Bull. U.S. Dept. Agric. Div. Chem.</i>	Bulletin U.S. Department of Agriculture. Division of Chemistry, Washington, D.C.	461 U.S.
<i>Washington, D.C., Dept. Int. U.S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Papers.</i>	Department of the Interior. U.S. Geological Survey, Water Supply and Irrigation Papers, D.C.	484 U.S.
<i>Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep.</i>	Smithsonian Institution. Annual Report of the Board of Regents, Washington, D.C.	502 U.S.
<i>Washington, D.C. U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev.</i>	Monthly Weather Review. (U.S. Department of Agriculture.) Washington, D.C.	509 U.S.

<i>Wasserbau, Berlin...</i>	...	Der Wasser- und Wegebau. Zeitschrift. schriftl.: H. Schmidt. Berlin. ( $\frac{1}{2}$ monatl.) (Continuation of Hydrotekt, Berlin.)	1332 Ger.
<i>Weltall, Berlin</i>	...	Das Weltall. Illustrierte Zeitschrift für Astronomie und verwandte Gebiete. Berlin.	1287 Hol.
<i>Wetter, Berlin</i>	...	Das Wetter. Meteorologische Monatschrift, hrsg. v. Assmann. Berlin. [monatl.]	1118 Ger.
<i>Wis. Engin., Madison</i>	...	The Wisconsin Engineer. University of Wisconsin Engineering Association, Madison, Wis.	586 U.S.
<i>Zentralbl. Baugew., Berlin</i>		Zentralblatt für das deutsche Baugewerbe. Red. v. Carl Zetzsche. Berlin.	1365 Ger.
<i>Zs. anal. Chem., Wiesbaden</i>		Zeitschrift für analytische Chemie, hrsg. v. Fresenius etc. Wiesbaden. [2 monatl.]	1155 Ger.
<i>Zs. angew. Chem., Berlin</i>		Zeitschrift für angewandte Chemie, hrsg. v. Fischer u. Wenghöffer. Berlin. [wöch.]	1156 Ger.
<i>Zs. anorg. Chem., Hamburg</i>		Zeitschrift für anorganische Chemie, hrsg. v. Lorenz u. Küster. Hamburg. [12-18 H. jährl.]	1158 Ger.
<i>Zs. Bauw., Berlin</i>	...	Zeitschrift für Bauwesen, hrsg. im Ministerium für öffentliche Arbeiten. Berlin. [monatl.]	1162 Ger.
<i>Zs. Brauw., München</i>	...	Zeitschrift für das gesamte Brauwesen, hrsg. v. Holzner. München. [wöch.]	1170 Ger.
<i>Zs. Elektroch., Halle</i>	...	Zeitschrift für Elektrochemie, hrsg. v. Nernst u. Borchers. Halle. [wöch.]	1177 Ger.
<i>Zs. Elektrot., Potsdam</i>	...	Zeitschrift für Elektrotechnik und Maschinenbau, red. v. Bauch. Potsdam. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1178 Ger.
<i>Zs. gew. Unterr., Leipzig</i>		Zeitschrift für gewerblichen Unterricht. Leipzig.	1387 Ger.
<i>Zs. Heizstechn., Halle</i>	...	Zeitschrift für Heizungs-, Lüftungs- und Wasserleitungstechnik, red. v. Wiebe u. Klinger. Halle. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1192 Ger.
<i>Zs. Instrumentenk., Berlin</i>		Zeitschrift für Instrumentenkunde, red. v. Lindeck. Berlin. [monatl.] Nebst Beiblatt: Deutsche Mechaniker-Zeitung. Vereinsblatt der deutschen Gesellschaft für Mechanik und Optik.	1197 Ger.
<i>Zs. Math., Leipzig</i>	...	Zeitschrift für Mathematik und Physik, begründet v. Schlömilch, hrsg. v. Mehmke u. Cantor. Leipzig. [2 monatl.]	1210 Ger.

<i>Zs. math. Unterr., Leipzig</i>	Zeitschrift für- mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht, begr. v. Hoffmann, hrsg. v. H. Schotten. Leipzig. [8 H. jährl.]	1211 Ger.
<i>Zs. physik. Chem., Leipzig</i>	Zeitschrift für physikalische Chemie, hrsg. v. Ostwald u. van't Hoff. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1225 Ger.
<i>Zs. physik. Unterr., Berlin</i>	Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht, hrsg. v. Poske. Berlin. [2 monatl.]	1226 Ger.
<i>Zs. Textilind., Leipzig</i> ...	Zeitschrift für die gesamte Textilindustrie, red. v. Kuh. Leipzig-Gohlis. [wöch.]	1223 Ger.
<i>Zs. Vermessungsw., Stuttgart</i>	Zeitschrift für Vermessungswesen, hrsg. v. Jordan u. Steppes. Stuttgart. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1240 Ger.

*The numbers in the right-hand column are those used in the  
General List of Journals.*

#### ERRATUM IN SECOND ANNUAL ISSUE.

*Entry No. 1199, p. 39, should have been indexed under A (Mathematics).*









## **INTERNATIONAL COUNCIL.**

PROF. H. E. ARMSTRONG (UNITED KINGDOM).  
PROF. DR. A. VON BÖHM (AUSTRIA).  
DR. J. BRUNCHORST (NORWAY).  
DR. E. W. DAHLGREN (SWEDEN).  
PROF. A. FAMINTZIN (RUSSIA).  
PROF. DR. J. H. GRAF (SWITZERLAND).  
PROF. J. W. GREGORY (VICTORIA).  
DR. M. KNUDSEN (DENMARK).  
PROF. D. J. KORTEWEG (HOLLAND).  
PROF. H. LAMB (S. AUSTRALIA).  
PROF. S. P. LANGLEY (UNITED STATES).  
PROF. A. LIVERSIDGE (NEW SOUTH WALES).  
MONS. D. MÉTAXAS (GREECE).  
PROF. R. NASINI (ITALY).  
DON F. DEL PASO Y TRONCOSO (MEXICO).  
PROF. H. POINCARÉ (FRANCE).  
PROF. GUSTAV RADOS (HUNGARY).  
PROF. J. SAKURAI (JAPAN).  
R. TRIMEN, Esq. (CAPE COLONY).  
PROF. DR. O. UHLWORM (GERMANY).

## **EXECUTIVE COMMITTEE.**

DR. CYRUS ADLER.  
PROF. H. E. ARMSTRONG.  
PROF. A. FAMINTZIN.  
PROF. H. McLEOD.  
DR. P. CHALMERS MITCHELL.  
PROF. R. NASINI.  
PROF. H. POINCARÉ.  
PROF. T. E. THORPE.  
PROF. DR. O. UHLWORM.

## **DIRECTOR.**

DR. H. FORSTER MORLEY.

## **REFeree FOR THIS VOLUME.**

DR. W. MARSHALL WATTS.

# INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE

FOURTH ANNUAL ISSUE.

## B M E C H A N I C S

---

PUBLISHED FOR THE INTERNATIONAL COUNCIL  
BY THE  
ROYAL SOCIETY OF LONDON

LONDON:  
HARRISON AND SONS, 45, ST. MARTIN'S LANE

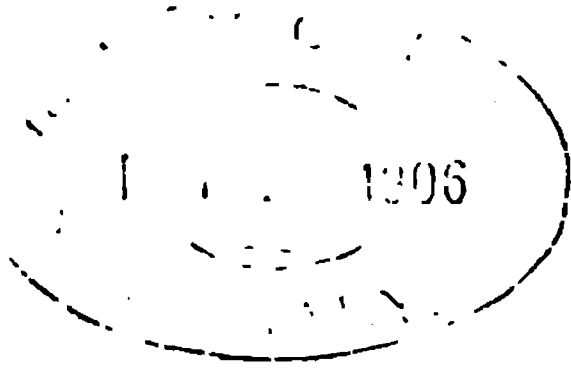
---

*France*: GAUTHIER-VILLARS, Paris  
*Germany*: HERMANN PAETEL, Berlin

---

1906 (MARCH)

L 80c 5.53.2



Pierce fund

[Material received between Sept. 1904 and Aug. 1905.]

# INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE.

## GOVERNMENTS AND INSTITUTIONS CO-OPERATING IN THE PRODUCTION OF THE CATALOGUE.

The Government of Austria.  
 The Government of Belgium.  
 The Government of Canada.  
 The Government of Denmark.  
 The Government of Egypt.  
 The Society of Sciences, Helsingfors, Finland.  
 The Government of France.  
 The Government of Germany.  
 The Royal Society of London, Great Britain.  
 The Government of Greece.  
 The Government of Holland.  
 The Government of Hungary.  
 The Asiatic Society of Bengal, India.  
 The Government of Italy.  
 The Government of Japan.  
 The Government of Mexico.  
 The Government of New South Wales.  
 The Government of New Zealand.  
 The Government of Norway.  
 The Academy of Sciences, Cracow.  
 The Polytechnic Academy, Oporto, Portugal.  
 The Government of Queensland.  
 The Government of Russia.  
 The Government of the Cape of Good Hope.  
 The Government of South Australia.  
 The Government of Spain.  
 The Government of Sweden.  
 The Government of Switzerland.  
 The Smithsonian Institution, United States of America.  
 The Government of Victoria.  
 The Government of Western Australia.

# INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE.

## CENTRAL BUREAU.

34 AND 35, SOUTHAMPTON STREET,  
STRAND,

LONDON, W.C.

*Director.*—H. FORSTER MORLEY, M.A., D.Sc.

## REGIONAL BUREAUS.

All communications for the several Regional Bureaus are to be sent to the addresses here given.

**Austria.**—Herr Dr. J. Karabacek, Direktor, K. K. Hofbibliothek, Vienna.

**Belgium.**—Monsieur Louis Masure, Secrétaire-Général de l'Office International de Bibliographie, Brussels.

**Canada.**—Prof. J. G. Adami, McGill College, Montreal.

**Denmark.**—Dr. Martin Knudsen, 15, Frederikshaldsgade, Copenhagen. O.

**Egypt.**—Capt. H. G. Lyons, R.E., Director-General, Survey Department, Cairo.

**Finland.**—Herr Dr. G. Schauman, Bibliothekar der Societät der Wissenschaften, Helsingfors.

**France.**—Monsieur le Dr. J. Deniker, 8, Rue de Buffon, Paris.

**Germany.**—Herr Prof. Dr. O. Uhlworm, Enckeplatz, 3A, Berlin, S.W.

**Greece.**—Monsieur D. Métaxas, Minister Plenipotentiary for Greece, Greek Legation, 1, Stanhope Gardens, S.W.

**Holland.**—Heer Prof. D. J. Korteweg, Universitāt, Amsterdam.

**Hungary.**—Herr Prof. Gustav Rados, viii, Muzeumkörut, Műegyetem, Buda-Pest.

**India and Ceylon.**—The Hon. Sec., Asiatic Society of Bengal, 57, Park Street, Calcutta.

**Italy.**—Cav. E. Mancini, Accademia dei Lincei, Palazzo Corsini, Lungara, Rome.



- Japan.**—Prof. J. Sakurai, Imperial University, Tokyo.
- Mexico.**—Señor Don José M. Vigil, Presidente del Instituto Bibliografico Mexicano, Biblioteca Nacional, Mexico City.
- New South Wales.**—The Hon. Sec., Royal Society of New South Wales, Sydney.
- New Zealand.**—C. Freyberg, Esq., New Zealand Institute, Wellington, N.Z.
- Norway.**—Dr. H. G. Dethloff, Bergenske Museum, Bergen.
- Poland (Austrian, Russian and Prussian).**—Dr. T. Estreicher, Sekretarz, Komisya Bibliograficzna, Akademii Umiejętności, Cracow.
- Portugal.**—Senhor F. Gomez Teixeira, Academia Polytechnica do Porto, Oporto.
- Queensland.**—John Shirley, Esq., B.Sc., Cordelia Street, South Brisbane.
- Russia.**—Monsieur E. Heintz, l'Observatoire Physique Central Nicolas, Vass. Ostr. 23-me ligne, 2, St. Petersburg.
- South Africa.**—L. Péringuey, Esq., South African Museum, Cape Town, Cape of Good Hope.
- South Australia.**—The Librarian, Public Library of South Australia, Adelaide.
- Spain.**—Señor Don José Rodriguez Carracido, Real Academia de Ciencias, Valverde 26, Madrid.
- Sweden.**—Dr. E. W. Dahlgren, Royal Academy of Sciences, Stockholm.
- Switzerland.**—Herr Prof. Dr. J. H. Graf, Schweizerische Landesbibliothek, Berne.
- The United States of America.**—Prof. S. P. Langley, Smithsonian Institution, Washington.
- Victoria.**—Thomas S. Hall, Esq., Hon. Sec. Royal Society of Victoria, Victoria Street, Melbourne.
- Western Australia.**—J. S. Battye, Esq., Victoria Public Library, Perth.

## INSTRUCTIONS.

The present volume consists of three parts :—

- (a) Schedules and Indexes in four languages.
- (b) An Author Catalogue.
- (c) A Subject Catalogue.

The Subject Catalogue begins with sections each of which is denoted by a four-figure number between 0000 and 3670 called a Registration number. These sections follow one another in numerical order.

In order to find the papers dealing with a particular subject the reader may either consult the Schedule or the Index to the Schedule. The numbers given in the index are Registration numbers, and can be used at once for turning to the proper page of the Subject Index. This is done by looking at the numbers at the outer top corners of the pages.

If the reader remember the name of the author of a paper on a given subject, he will probably find it convenient to refer to the Author Catalogue rather than to the Subject Catalogue.

In the Author Catalogue the numbers placed within square brackets at the end of each entry are Registration numbers, and serve to indicate the scope of each paper indexed. The meaning of these numbers will at once be found by reference to the Schedule.

In case the abbreviated titles of Journals are not understood, a key to these is provided at the end of the volume.

The literature indexed is mainly that of 1904, but includes those portions of the literature of 1901, 1902 and 1903 in regard to which the index slips were received by the Central Bureau too late for inclusion in the previous volumes. A few of the entries are dated 1905.

# International Catalogue of Scientific Literature.

## (B) MECHANICS.

---

[Sound will be found under (C) Physics.

In the cases of Statics and Dynamics of Fluids, Elasticity, and Sound, there are (i.) headings of a more exact or mathematical type, and (ii.) headings in which the mathematics is subsidiary to observation and experiment.

In Mechanics a distinction has been made between (i.) General Analytical Mechanics, and (ii.) Special Methods and Problems.

Under "Measurement . . ." the properties of elastic and fluid systems are omitted, as they come later.]

- 0000 Philosophy.
- 0010 History. Biography.
- 0020 Periodicals. Reports of Institutions, Societies, Congresses, etc.
- 0030 General Treatises, Text Books, Dictionaries, Bibliographies, Tables.
- 0040 Addresses, Lectures.
- 0050 Pedagogy.
- 0060 Institutions, Museums, Collections, Economics.
- 0070 Nomenclature.

### **Measurement of Dynamical Quantities.**

- 0100 General.
- 0110 Units and dimensions.
- 0120 Measurements of lengths, areas, volumes, angles.
- 0130 Measurements of mass and density.
- 0140 Numerical values of densities. (*See also* D 7100.)
- 0150 Measurement of time; chronometers. (*See also* E 2100.)
- 0160 Measurement of velocity, acceleration, energy of visible motion.
- 0170 Measurement of force: pendulum, spring balance, torsion balance, &c. (*See also* E 5100.)
- 0180 The constant of gravitation. (*See also* E 1050, 5100; J 10.)

### **Geometry and Kinematics of Particles and Solid Bodies.**

- 0400 General.
- 0410 Geometry of masses; moments of inertia.
- 0420 Abstract kinematics, including composition of motions and of displacements, relative motions, moving axes; theory of screws.
- 0430 Kinematics of machinery.
- 0440 Analysis of strains and deformations, infinitesimal and finite.

### **Principles of Rational Mechanics.**

- 0800 General.
- 0810 Space, time, relative motion. Critical discussions.
- 0820 Dynamical laws and principles. (Laws of motion, virtual work, least action, &c.).

### **Statics of Particles, Rigid Bodies, &c.**

- 1200 General.
- 1210 Composition and resolution of forces at a point.
- 1220 Attractions. Theory of the potential.
- 1230 Attractions of special systems. Ellipsoids, &c.
- 1240 Statics of a rigid body and of a system of rigid bodies. Astatics.
- 1250 Statics of jointed frameworks; graphic methods.
- 1260 Statics of chains and flexible surfaces.
- 1270 Stability of equilibrium.

### **Kinetics of Particles, Rigid Bodies, &c.**

- 1600 General.
- 1610 Kinetics of particles; orbits, constrained motion, resisting media.
- 1620 Kinetics of rigid bodies (including impulses, initial motions arising from removal of constraint).
- 1630 Kinetics of chains and flexible surfaces.
- 1640 Special systems; pendulum, top, gyrostat, bicycle, governors.
- 1650 Ballistics. (*See also* 2860.)

## General Analytical Mechanics.

(See also A 5600–5660.)

- 2000 General.
- 2010 Kinetic and potential energy.
- 2020 Forms of the differential equations (including dissipative systems). (See also A 5630.)
- 2030 Applications of the first variation of integrals; the partial differential equations.
- 2040 Equivalence of dynamical problems, dynamical analogies, models.
- 2050 Cyclical systems; self-equivalence.
- 2060 Properties of the integrals, reciprocal relations, periodic solutions.
- 2070 Methods for the actual determination of exact integrals.
- 2080 Approximate methods.
- 2090 Oscillations and initial motions about a state of equilibrium.
- 2100 Oscillations about a state of motion; stability and instability; kinetic foci.

## Statics and Dynamics of Fluids.

- 2400 General.
- 2410 Statics of fluids.
- 2420 Stability of floating bodies. Oscillations of floating bodies.
- 2430 Kinematics of fluids. Irrotational motions. Sources and sinks.
- 2440 Motion of solid bodies in perfect fluids.
- 2450 Vortex motion. Vortex atoms. (See also C 0500.)
- 2460 Free surfaces and surfaces of discontinuity. Jets.
- 2470 Rotating masses of gravitating fluid. (See also E 1600.)
- 2480 Waves on liquids.
- 2490 Motion of viscous fluids.
- 2500 Motion of solid bodies in viscous fluids.
- 2510 Regular flow of viscous fluids in pipes, etc.
- 2520 Stability and instability of perfect and of viscous fluid motions. Turbulent motion.
- 2530 Measurement of fluid pressure. Measurement of fluid velocity.
- 2540 Measurement of viscosity. (See also D 7150.)

## Hydraulics and Fluid Resistance.

- 2800 Delivery of fluids in pipes.
- 2810 Motion of water in channels and streams. Gauging.
- 2820 Hydraulic motors. Propellers. Pumps.
- 2830 Wind pressure. Windmills. (See also F 1360.)
- 2840 Energy of the wind. Aeroplanes. Flight. Soaring.
- 2850 Resistance of ships. Navigation.
- 2860 Motion through the air; balloons, bullets, &c. (See also 1650.)

**Elasticity.**

- 3200 General.
- 3210 Strain and stress. Stress-strain relations. Strain-energy. Anisotropy. Crystals. (See also (G) Crystallography; and C 0400.)
- 3220 Equations of elastic deformation and motion. General solutions. Special solutions. Vibrations. (See also C 9100.)
- 3230 Torsion and flexure of prisms.
- 3240 Elastic rods and wires; springs.
- 3250 Elastic plates and shells.
- 3260 Impact and rebound; travelling loads.
- 3270 Stability of elastic systems.
- 3280 Principles of construction, including approximate formulæ for resistance of materials.
- 3290 Experimental determination of elastic constants.

**Strength of Materials, Hardness, Friction, Viscosity, Lubrication.**

- 3600 General.
- 3610 Imperfect elasticity. Limits of elasticity.
- 3620 Permanent set. Conditions of fracture.
- 3630 After-strain. Fatigue of elasticity.
- 3640 Hardness. Friction between solids; Abrasion.
- 3650 Viscosity, plasticity, ductility, malleability, etc.
- 3660 Pressure of earth and sand.
- 3670 Lubrication.

## INDEX

TO

## (B) MECHANICS.

Abrasion .. .. .	3640	Energy, Kinetic .. .. .	2010
Acceleration, Measurement of ..	0160	— of visible motion, Measure-	
Addresses .. .. .	0040	ment of .. .. .	0160
Æolotropy .. .. .	3210	— Potential .. .. .	2010
Aeroplanes .. .. .	2840	Equilibrium of rigid bodies,	
Angles, Measurements of ..	0120	Stability of .. .. .	1270
Areas, Measurements of ..	0120	Flexure of prisms .. .. .	3230
Astatics .. .. .	1240	Flight .. .. .	2840
Attractions .. .. .	1220	Floating bodies, Oscillations of	2420
— of special system .. .. .	1230	— — Stability of .. .. .	2420
Ballistics .. .. .	1650	Fluid pressure, Measurement of	2530
Balloons .. .. .	2860	— resistance .. .. .	2800
Bibliographies .. .. .	0030	Fluids, Dynamics of .. .. .	2400
Bicycle .. .. .	1640	— Kinematics of .. .. .	2430
Biography .. .. .	0010	— Perfect, Motion of solid	
Bullets, Motion through the air		bodies in .. .. .	2440
of .. .. .	2860	— Statics of .. .. .	2400
Chains, Kinetics of .. .. .	1630	— Viscous .. .. .	2490
— Statics of .. .. .	1260	— — Motion of solid bodies	
Chronometers .. .. .	0150	in .. .. .	2500
Collections .. .. .	0060	Fluid velocity, Measurement of	2530
Congresses, Reports of .. .. .	0020	Force, Measurement of .. .. .	0170
Construction, Principles of ..	3280	Forces at a point, Composition	
Crystals .. .. .	3210	and resolution of .. .. .	1210
Cyclical systems .. .. .	2050	Fracture, Conditions of .. .. .	3620
Deformations, Analysis of ..	0440	Friction .. .. .	3600, 3640
Densities, Measurements, of ..	0130	Geometry of particles and solid	
— Numerical values of .. .. .	0140	bodies .. .. .	0400
Dictionaries .. .. .	0030	Governors .. .. .	1640
Ductility .. .. .	3650	Gravitation, Constant of .. .. .	0180
Dynamical laws and principles ..	0820	Gyrostat .. .. .	1640
— quantities, Dimensions of ..	0110	Hardness .. .. .	3600, 3640
— — Measurement of .. .. .	0100	History .. .. .	0010
— — Units of .. .. .	0110	Hydraulic motors .. .. .	2820
Dynamics of fluids .. .. .	2400	Hydraulics .. .. .	2800
Economics .. .. .	0060	Impact .. .. .	3260
Elastic constants .. .. .	3290	Impulses .. .. .	1620
— deformation and motion,		Inertia, Moments of .. .. .	0410
Equations of .. .. .	3220	Instability .. .. .	2100
Elasticity .. .. .	3200	Institutions .. .. .	0060
— Imperfect .. .. .	3610	— Reports of .. .. .	0020
— Limits of .. .. .	3610	Jets .. .. .	2460
Elastic plates .. .. .	3240	Jointed frameworks, Statics of ..	1250
— rods .. .. .	3240	Kinematics, Abstract .. .. .	0420
— shells .. .. .	3250	— of fluids .. .. .	2430
— systems, Stability of .. .. .	3270	— of particles and solid	
— wires .. .. .	3240	bodies .. .. .	0400



Kinetic energy .. .. .	2010	Resisting media .. .. .	1610
Kinetics of particles and rigid		Rigid bodies, Kinetics of	1600, 1620
bodies .. .. .	1600	—— ——— Statics of ..	1200, 1240
Laws of motion .. .. .	0820	Rods, Elastic .. .. .	3240
Least action, Laws of .. .. .	0820	Screws, Theory of .. .. .	0420
Lectures .. .. .	0040	Shells, Elastic .. .. .	3250
Lengths, Measurements of .. .. .	0120	Ships, Resistance of .. .. .	2850
Lubrication .. .. .	3600, 3670	Soaring .. .. .	2840
Machinery, Kinematics of .. .. .	0430	Societies, Reports of .. .. .	0020
Malleability .. .. .	3650	Solid bodies, Geometry of .. .. .	0400
Masses, Geometry of .. .. .	0410	—— ——— Kinematics of .. .. .	0400
Mass, Measurements of .. .. .	0130	Space .. .. .	0810
Measurement of dynamical quan-		Spring balance .. .. .	0170
titities .. .. .	0100	Springs .. .. .	3240
Mechanics, General analytical ..	2000	Stability .. .. .	2100
—— Rational .. .. .	0800	—— of elastic systems .. .. .	3270
Moments of inertia .. .. .	0410	—— of equilibrium of rigid	
Motion, Constrained .. .. .	1610	bodies .. .. .	1270
—— Laws of .. .. .	0820	—— of floating bodies .. .. .	2420
—— Relative .. .. .	0810	Statics of fluids .. .. .	2400
Motions, Initial .. .. .	1620	—— of particles and rigid	
Motors, Hydraulic .. .. .	2820	bodies .. .. .	1200, 1210, 1240
Museums .. .. .	0060	Strain .. .. .	3210
Navigation .. .. .	2850	Strains, Analysis of .. .. .	0440
Nomenclature .. .. .	0070	Strength of materials .. .. .	3600
Orbits .. .. .	1610	Stress .. .. .	3210
Oscillations .. .. .	2090, 2100	Tables .. .. .	0030
—— of floating bodies .. .. .	2420	Text Books .. .. .	0030
Particles, Geometry of .. .. .	0400	Time .. .. .	0810
—— Kinematics of .. .. .	0400	—— Measurement of .. .. .	0150
—— Kinetics of .. .. .	1600, 1610	Top .. .. .	1640
—— Statics of .. .. .	1200	Torsion balance .. .. .	0170
Pedagogy .. .. .	0050	—— of prisms .. .. .	3230
Pendulum .. .. .	0170, 1640	Treatises, General .. .. .	0030
Perfect fluids, Motion of solid		Velocity, Fluid, Measurement of	2530
bodies in .. .. .	2440	—— Measurement of .. .. .	0160
Periodicals .. .. .	0020	Vibrations .. .. .	3220
Philosophy .. .. .	0000	Virtual work, Laws of .. .. .	0820
Plasticity .. .. .	3650	Viscosity .. .. .	3600, 3650
Plates, Elastic .. .. .	3250	Viscous fluids, Motion of .. .. .	2490
Potential energy .. .. .	2010	—— ——— of solid bodies	
—— Theory of .. .. .	1220	in .. .. .	2500
Pressure, fluid, Measurement of	2530	—— ——— Regular flow of,	
—— of wind .. .. .	2830	in pipes .. .. .	2510
Prisms, Flexure of .. .. .	3230	Volumes, Measurements of .. .. .	0120
—— Torsion of .. .. .	3230	Vortex motion .. .. .	2450
Propellers .. .. .	2820	Waves on liquids .. .. .	2480
Pumps .. .. .	2820	Wind, Energy of .. .. .	2840
Rebound .. .. .	3260	Windmills .. .. .	2830
Resistance of fluids .. .. .	2800	Wind pressure .. .. .	2830
—— of materials .. .. .	3280	Wires, Elastic .. .. .	3240

# Catalogue International de la Littérature Scientifique.

## (B) MECANIQUE.

---

[Pour le son *voyez* (C) Physique.]

Pour la statique et la dynamique des fluide pour élasticité et pour le son, il y a (i.) des rubriques qui se rapportent aux ouvrages d'un caractère plus exact ou mathématique; (ii.) des rubriques qui se rapportent aux ouvrages dans lesquels l'observation et l'expérimentation tiennent la première place.

On a distingué dans la mécanique (1<sup>o</sup>) la mécanique analytique générale, et (2<sup>o</sup>) les méthodes spéciales et les problèmes.

On a omis dans la rubrique "Mesures . . . ." les propriétés des systèmes élastiques et fluides, parce qu'il en est question plus bas.

- 0000 Philosophie.
- 0010 Histoire. Biographie.
- 0020 Périodiques. Rapports d'Institutions, de Sociétés, de Congrès, etc.
- 0030 Traités généraux, Manuels, Dictionnaires, Bibliographies, Tables.
- 0040 Discours, Cours et Conférences.
- 0050 Enseignement.
- 0060 Institutions, Musées, Collections. Applications pratiques.
- 0070 Nomenclature.

### Mesure des quantités dynamiques.

- 0100 Généralités.
- 0110 Unités et dimensions.
- 0120 Mesure des longueurs, des aires, des volumes, des angles.
- 0130 Mesure des masses et de la densité.
- 0140 Valeur numérique des densités. (*Voy.* aussi D 7100.)
- 0150 Mesure du temps, chronomètres. (*Voy.* aussi E 2100.)

- 0160 Mesure de la vitesse, de l'accélération, de l'énergie du mouvement visible.
- 0170 Mesure des forces ; pendule, balance à ressort dynamométrique, balance de torsion, etc. (*Voy.* aussi E 5100.)
- 0180 Constante de la gravitation. (*Voy.* aussi E 1050, 5100 ; J 10.)

### **Géométrie et cinématique des points matériels et des corps solides.**

- 0400 Généralités.
- 0410 Géométrie des masses ; moments d'inertie.
- 0420 Cinématique pure, y compris la composition des mouvements et des déplacements, mouvements relatifs, axes mobiles ; théorie des vis (screws).
- 0430 Cinématique des machines.
- 0440 Analyse des déformations, infinitésimales et finies.

### **Principes de mécanique rationnelle.**

- 0800 Généralités.
- 0810 Espace, temps, mouvement relatif, discussions critiques.
- 0820 Lois et principes dynamiques. (Lois du mouvement, du travail virtuel, de la moindre action, etc.)

### **Statique des points matériels, des corps rigides, etc.**

- 1200 Généralités.
- 1210 Composition et décomposition des forces appliquées à un point.
- 1220 Attractions. Théorie du potentiel.
- 1230 Attractions de systèmes spéciaux. Ellipsoïdes, etc.
- 1240 Statique d'un corps rigide et d'un système de corps rigides ; systèmes astatiques.
- 1250 Statique des charpentes ; statique graphique.
- 1260 Statique des fils et surfaces flexibles.
- 1270 Stabilité de l'équilibre.

### **Dynamique des points matériels, des corps rigides, etc.**

- 1600 Généralités.
- 1610 Dynamique des points matériels ; orbites, mouvement contraint (liaison), milieux résistants.
- 1620 Dynamique des corps rigides (y compris percussion, mouvements initiaux produits par la suppression brusque d'une liaison).
- 1630 Dynamique des fils et surfaces flexibles.
- 1640 Systèmes spéciaux ; pendule, toupie, gyroscope, bicyclette, appareils directeurs.
- 1650 Balistique. (*Voy.* aussi 2860.)

**Mécanique analytique générale.***(Voy. aussi A 5600-5660.)*

- 2000 Généralités.
- 2010 Energie cinétique et potentielle.
- 2020 Forme des équations différentielles (y compris les systèmes dissipatifs). *(Voy. aussi A 5630.)*
- 2030 Applications de la première variation des intégrales ; équations aux dérivées partielles.
- 2040 Équivalence des problèmes dynamiques, analogies dynamiques, modèles.
- 2050 Systèmes cycliques ; auto - équivalence (self-equivalence).
- 2060 Propriétés des intégrales, relations réciproques, solutions périodiques.
- 2070 Méthode pour la détermination effective des intégrales exactes.
- 2080 Méthodes approchées.
- 2090 Oscillations et mouvements initiaux autour d'un état d'équilibre.
- 2100 Oscillations autour d'un état de mouvement ; stabilité et instabilité ; foyers cinétiques (kinetic foci).

**Statique et dynamique des fluides.**

- 2400 Généralités.
- 2410 Statique des fluides.
- 2420 Stabilité des corps flottants. Oscillations des corps flottants.
- 2430 Cinématique des fluides ; mouvement irrotationnel. Sources et points d'absorption.
- 2440 Mouvement des corps solides dans les fluides parfaits.
- 2450 Mouvement tourbillonnaire. Tourbillons. *(Voy. aussi C 0500.)*
- 2460 Surfaces libres et surfaces de discontinuité. Veines.
- 2470 Rotation d'une masse fluide soumise à la gravitation. *(Voy. aussi E 1600.)*
- 2480 Vagues sur les liquides.
- 2490 Mouvement des fluides visqueux.
- 2500 Mouvement des solides dans les fluides visqueux.
- 2510 Flux régulier des fluides visqueux dans les tubes, etc.
- 2520 Stabilité et instabilité du mouvement des fluides parfaits et visqueux. Mouvements irréguliers.
- 2530 Mesure de la pression d'un fluide. Mesure de la vitesse d'un fluide.
- 2540 Mesure de la viscosité. *(Voy. aussi D 7150.)*

**Hydraulique et résistance des fluides.**

- 2800 Écoulement des fluides dans les tuyaux.
- 2810 Mouvement de l'eau dans les canaux et dans les cours d'eau. Jaugeage.

- 2820 Moteurs hydrauliques. Propulseurs. Pompes.
- 2830 Pression du vent. Moulins à vent. (*Voy.* aussi F 1360.)
- 2840 Energie du vent. Aéroplanes. Vol. Élan initial.
- 2850 Résistance des carènes. Navigation.
- 2860 Mouvement à travers l'air; ballons, boulets, etc. (*Voy.* aussi 1650.)

### **Elasticité.**

- 3200 Généralités.
- 3210 Tensions et déformations; leurs relations. Energie de déformation. Anisotropie. Cristaux (*Voy.* aussi (G) Cristallographie, et C 0400.)
- 3220 Équations de déformation et de mouvement élastique. Solutions générales. Solutions spéciales. Vibrations. (*Voy.* aussi C 9100.)
- 3230 Torsion et flexion des prismes.
- 3240 Tiges et fils élastiques; ressorts.
- 3250 Plaques et cloches élastiques.
- 3260 Choc et résistance dynamique. Charges mobiles.
- 3270 Stabilité des systèmes élastiques.
- 3280 Principes de construction, y comprises les formules approchées pour la résistance des matériaux.
- 3290 Détermination expérimentale des constantes élastiques.

### **Résistance des matériaux, dureté, frottement, viscosité, lubrification.**

- 3600 Généralités.
- 3610 Elasticité imparfaite. Limites de l'élasticité.
- 3620 Déformation. Conditions de rupture.
- 3630 Déformation permanente (after-strain). Fatigue de l'élasticité.
- 3640 Dureté. Frottement entre solides; abrasion.
- 3650 Viscosité, plasticité, ductilité, malléabilité, etc.
- 3660 Poussées des terres et du sable.
- 3670 Lubrification.

## TABLE DES MATIÈRES

POUR LA

## M É C A N I Q U E (B).

Abrasion .. .. .	3640	Discours .. .. .	0040
Accélération, Mesure de l' ..	0160	Ductilité .. .. .	3650
Aéroplanes .. .. .	2840	Durété .. .. .	3600, 3640
Aires, Mesure des .. .. .	0120	Dynamique des corps rigides	1600, 1620
Angles, Mesure des .. .. .	0120	— des fils .. .. .	1630
Anisotropie .. .. .	3210	— des fluides .. .. .	2400
Applications pratiques .. ..	0060	— des points matériels	1600, 1610
Attraction .. .. .	1220	Elan initial .. .. .	2840
— de systèmes spéciaux .. ..	1230	Elasticité .. .. .	3220
Balance à ressort .. .. .	0170	— imparfaite .. .. .	3610
— de torsion .. .. .	0170	— Limites de l' .. .. .	3610
Balistique .. .. .	1650	Energie cinétique .. .. .	2010
Ballons, Mouvements des, à		— potentielle .. .. .	2010
travers l'air .. .. .	2860	— du mouvement visible,	
Bibliographies .. .. .	0030	Mesure de l' .. .. .	0160
Bicyclette .. .. .	1640	Enseignement .. .. .	0050
Biographie .. .. .	0010	Equilibre des corps rigides,	
Boulets, Mouvements des, à		Stabilité de l' .. .. .	1270
travers l'air .. .. .	2860	Espace .. .. .	0810
Carènes, Résistance des .. ..	2850	Fils, Dynamique des .. .. .	1630
Charpentes, Statique des .. ..	1250	— Statique des .. .. .	1260
Chronomètre .. .. .	0150	— élastiques .. .. .	3240
Choc .. .. .	3260	Flexion des prismes .. .. .	3230
Cinématique pure .. .. .	0420	Fluides, Cinématique des .. ..	2430
— des corps solides .. .. .	0400	— Dynamique des .. .. .	2400
— des fluides .. .. .	2430	— Mesure de la pression des ..	2530
— des machines .. .. .	0430	— — de la vitesse des .. ..	2530
— des points matériels .. ..	0400	— Résistance des .. .. .	2860
Cloches élastiques .. .. .	3250	— Statique des .. .. .	2400, 2410
Collections .. .. .	0060	— parfaits, Mouvement des	
Conférences .. .. .	0040	solides dans les .. .. .	2440
Congrès, Rapports de .. .. .	0020	— visqueux, Flux régulier des,	
Constantes élastiques .. .. .	3290	dans les tubes .. .. .	2510
Construction, Principes de .. ..	3280	— — Mouvement des .. .. .	2490
Corps flottants, Oscillations des	2420	— — — des solides dans	
— — Stabilité des .. .. .	2420	les .. .. .	2500
— rigides, Dynamique des	1600, 1620	Forces, Mesure des .. .. .	0170
— — Statique des .. .. .	1200, 1240	— appliquées à un point,	
— solides, Cinématique des .. ..	0400	Composition et décomposition	
— — Géométrie des .. .. .	0400	des .. .. .	1210
Cristaux .. .. .	3210	Frottement .. .. .	3600, 3640
Déformations .. .. .	3210	Géométrie des corps solides .. ..	0400
— Analyse des .. .. .	0440	— des masses .. .. .	0410
Déformation et mouvement élas-		— des points matériels .. .. .	0400
tique, Equations de .. .. .	3220	Gravitation, Constante de la .. ..	0180
Densités, Mesure des .. .. .	0180	Gyroscope .. .. .	1640
— Valeur numérique des .. ..	0140	Histoire .. .. .	0010
Dictionnaires .. .. .	0030	Hydraulique .. .. .	2800

Inertie, Moments d' .. ..	0410	Pression du vent .. ..	2830
Instabilité.. ..	2100	Prismes, Flexion des .. ..	3230
Institutions .. ..	0060	— Torsion des .. ..	3230
— Rapports d' .. ..	0020	Propulseurs .. ..	2820
Leçons .. ..	0040	Quantités dynamiques, Dimen-	
Lois du mouvement .. ..	0820	sions des .. ..	0110
— de la moindre action .. ..	0820	— — Mesure des .. ..	0100
— du travail virtuel .. ..	0820	— — Unités des .. ..	0110
— dynamiques.. ..	0820	Résistance .. ..	3260
Longueurs, Mesure des .. ..	0120	— des fluides .. ..	2800
Lubrification .. ..	3600, 3670	— des matériaux .. ..	3280, 3600
Machines, Cinématique des .. ..	0430	Ressorts .. ..	3240
Malléabilité .. ..	3650	Rupture, Conditions de .. ..	3620
Manuels .. ..	0030	Sociétés, Rapports de .. ..	0020
Masses, Géométrie des .. ..	0410	Stabilité dans le mouvement .. ..	2100
— Mesure des .. ..	0130	— des corps flottants .. ..	2420
Mécanique analytique générale	2000	— de l'équilibre .. ..	1270
— rationnelle .. ..	0800	— des systèmes élastiques .. ..	3270
Milieux résistants .. ..	1610	Statique des charpentes .. ..	1250
Moindre action, Lois de la .. ..	0820	— des corps rigides .. ..	1240
Moments d'inertie .. ..	0410	— des fils .. ..	1260
Moteurs hydrauliques .. ..	2820	— des fluides .. ..	2400
Moulins à vent .. ..	2830	— des points matériels	1200, 1210
Mouvement contraint .. ..	1610	Systèmes astatiques .. ..	1240
— Lois du .. ..	0820	— cycliques .. ..	2050
— relatif .. ..	0810	— élastiques, Stabilité des .. ..	3270
— tourbillonnaire .. ..	2450	Tables .. ..	0030
Mouvements initiaux .. ..	1620	Temps .. ..	0810
Musées .. ..	0060	— Mesure du .. ..	0150
Navigation .. ..	2850	Tension .. ..	3210
Nomenclature .. ..	0070	Tiges élastiques .. ..	3240
Orbites .. ..	1610	Torsion des prismes .. ..	3230
Oscillations .. ..	2090, 2100	Toupie .. ..	1640
— des corps flottants .. ..	2420	Tourbillons .. ..	2450
Pendule .. ..	0170, 1640	Traités généraux .. ..	0030
Percussion .. ..	1620	Travail virtuel, Lois du .. ..	0820
Périodiques .. ..	0020	Vagues sur les liquides .. ..	2480
Philosophie .. ..	0000	Veines .. ..	2460
Plasticité .. ..	3650	Vent, Energie du .. ..	2840
Plaques élastiques .. ..	3250	— Pression du .. ..	2830
Points matériels, Cinématique des		Vis, Théorie des .. ..	0420
— — — — —	0400, 0420	Viscosité .. ..	3650
— — — — — Dynamique des	1600, 1610	— Mesure de la .. ..	2540
— — — — — Géométrie des	0400	Vitesse, Mesure de la .. ..	0160
— — — — — Statique des .. ..	1200, 1210	— d'un fluide, Mesure de la .. ..	2530
Pompes .. ..	2820	Vol .. ..	2840
Potentiel, Théorie du .. ..	1220	Volumes, Mesure des .. ..	0120
Pression d'un fluide, Mesure de la	2530		



# Internationaler Katalog der naturwissenschaftlichen Litteratur.

## (B) MECHANIK.

---

[Die Lehre vom Schall findet sich unter (C.) Physik.

In den Abschnitten Statik und Dynamik von Flüssigkeiten, Elasticität und Schall giebt es 1) Abtheilungen von wesentlich mathematischem Inhalt, 2) solche, bei denen die Mathematik nur Hilfsmittel für Beobachtung und Experiment ist.

Bei der Mechanik sind 1) Allgemeine analytische Mechanik und 2) Specielle Methoden und Probleme auseinandergehalten.

Unter „Messung . . .“ sind die Eigenschaften elastischer und flüssiger Systeme nicht mit aufgenommen, da diese in den folgenden Abschnitten behandelt werden.]

- 0000 Philosophie.
- 0010 Geschichte. Biographien.
- 0020 Periodica. Berichte von Instituten, Gesellschaften, Congressen etc.
- 0030 Allgemeine Abhandlungen, Lehrbücher, Wörterbücher, Bibliographien, Tabellen.
- 0040 Festreden, Vorträge.
- 0050 Pädagogik.
- 0060 Institute, Museen, Sammlungen, Wirthschaftliches, Organisatorisches.
- 0070 Nomenclatur.

### **Messung dynamischer Quantitäten.**

- 0100 Allgemeines.
- 0110 Einheiten; Dimensionen.
- 0120 Messung von Längen, Flächen- und Raum-Inhalten, Winkeln.
- 0130 Messung von Masse und Dichte.
- 0140 Numerische Dichtigkeitswerthe. (*Siehe auch D 7100.*)
- 0150 Zeitmessung; Chronometer. (*Siehe auch E 2100.*)
- 0160 Messung von Geschwindigkeit, Beschleunigung, Energie sichtbarer Bewegung.
- 0170 Messung von Kräften: Pendel, Federwaage, Torsionswaage etc. (*Siehe auch E 5100.*)
- 0180 Die Gravitationsconstante. (*Siehe auch E 1050, 5100; J 10.*)

### **Geometrie und Kinematik von Massenpunkten und festen Körpern.**

- 0400 Allgemeines.
- 0410 Geometrie von Massensystemen; Trägheitsmomente.
- 0420 Abstracte Kinematik, einschliesslich Zusammensetzung von Bewegungen und Verschiebungen, Relativbewegung; bewegliche Coordinaten-Axen, Schraubentheorie.
- 0430 Maschinenkinematik.
- 0440 Untersuchung unendlich kleiner oder endlicher Formänderungen.

### **Prinzipien der rationellen Mechanik.**

- 0800 Allgemeines.
- 0810 Raum, Zeit, Relativbewegung. Kritische Erörterungen.
- 0820 Dynamische Gesetze und Prinzipien. (Die Bewegungsgesetze, das Prinzip der virtuellen Arbeit, der kleinsten Wirkung etc.).

### **Statik von Massenpunkten, starren Körpern etc.**

- 1200 Allgemeines.
- 1210 Zusammensetzung und Zerlegung von Kräften an einem Punkt.
- 1220 Attraction. Potentialtheorie.
- 1230 Attraction specieller Systeme. Ellipsoide etc.
- 1240 Statik des einzelnen starren Körpers und der Systeme starrer Körper. Astasie.
- 1250 Statik zusammengesetzter Trägersysteme. Graphische Methoden.
- 1260 Statik von Ketten und biegsamen Flächen.
- 1270 Stabilität des Gleichgewichtes.

**Kinetik von Massenpunkten, starren Körpern etc.**

- 1600 Allgemeines.
- 1610 Kinetik von Massenpunkten; Bahnbewegung, erzwungene Bewegung, Bewegung im widerstehenden Mittel.
- 1620 Kinetik starrer Körper (einschliesslich Wirkung von Impulskräften, sowie der durch Aufhebung eines Zwanges entstehenden Anfangsgeschwindigkeiten.)
- 1630 Kinetik von Ketten und biegsamen Flächen.
- 1640 Spezielle Systeme: Pendel, Kreisel, Gyrostat, Zweirad, Regulatoren.
- 1650 Ballistik. (*Siehe auch* 2860.)

**Allgemeine analytische Mechanik.**

(*Siehe auch* A 5600–5660.)

- 2000 Allgemeines.
- 2010 Kinetische und potentielle Energie.
- 2020 Formen der Differentialgleichungen (mit Einschluss der dissipativen Systeme). (*Siehe auch* A 5630.)
- 2030 Verwendung der ersten Variation von Integralen; partielle Differentialgleichungen.
- 2040 Aequivalenz dynamischer Probleme, dynamische Analogien, Modelle.
- 2050 Cyklische Systeme; Selbst-Aequivalenz.
- 2060 Eigenschaften der Integrale, gegenseitige Beziehungen, periodische Lösungen.
- 2070 Methoden zur wirklichen Bestimmung exacter Integrale.
- 2080 Näherungsmethoden.
- 2090 Oscillationen und Anfangsbewegungen um einen Zustand des Gleichgewichts.
- 2100 Oscillationen um einen Zustand der Bewegung; Stabilität und Instabilität; kinetische Brennpunkte.

**Statik und Dynamik von Flüssigkeiten.**

- 2400 Allgemeines.
- 2410 Statik von Flüssigkeiten.
- 2420 Stabilität schwimmender Körper. Oscillationen schwimmender Körper.
- 2430 Kinematik von Flüssigkeiten. Wirbelfreie Bewegung. Quellen und Senken.
- 2440 Bewegung fester Körper in vollkommenen Flüssigkeiten.
- 2450 Wirbelbewegung. Wirbelatome. (*Siehe auch* C 0500.)
- 2460 Freie Oberflächen und Discontinuitätsflächen. Strahlen.
- 2470 Rotirende Massen gravitirender Flüssigkeiten. (*Siehe auch* E 1600.)
- 2480 Wellen auf Flüssigkeiten.
- 2490 Bewegung einer reibenden Flüssigkeit.
- 2500 Bewegung fester Körper in reibenden Flüssigkeiten.
- 2510 Gleichförmige Bewegung reibender Flüssigkeiten in Röhren etc.
- 2520 Stabilität und Instabilität der Bewegung vollkommener und reibender Flüssigkeiten. Turbulente Bewegungen.

- 2530 Messung des Flüssigkeitsdruckes ; Messung der Strömungsgeschwindigkeit.
- 2540 Messung der inneren Reibung. (*Siehe auch* D 7150.)

### **Hydraulik und Flüssigkeitswiderstand.**

- 2800 Ausfluss von Flüssigkeiten aus Röhren.
- 2810 Bewegung des Wassers in Kanälen und Flüssen. Pegel.
- 2820 Hydraulische Motoren. Propeller. Pumpen.
- 2830 Winddruck. Windmühlen. (*Siehe auch* F 1360.)
- 2840 Energie des Windes. Flugmaschinen. Fliegen.  
Schweben.
- 2850 Widerstand bei Schiffen. Navigation.
- 2860 Bewegung im Luftraum. Ballons. Geschosse etc.  
(*Siehe auch* 1650.)

### **Elasticität.**

- 3200 Allgemeines.
- 3210 Deformationen und Druckkräfte und die Beziehungen zwischen ihnen. Deformationsenergie. Aeolotropie. Krystalle. (*Siehe auch* (G) Krystallographie ; und C 0400.)
- 3220 Gleichungen der elastischen Deformation und Bewegung. Allgemeine Lösungen. Spezielle Lösungen. Schwingungen. (*Siehe auch* C 9100.)
- 3230 Torsion und Biegung von Prismen.
- 3240 Elastische Stäbe und Drähte. Federn.
- 3250 Elastische Platten und Schalen.
- 3260 Stoss und Rückstoss. Bewegliche Lasten.
- 3270 Stabilität elastischer Systeme.
- 3280 Constructionsprinzipien, einschliesslich Näherungsformeln für die Beanspruchung der Materialien.
- 3290 Experimentelle Bestimmung der Elasticitätsconstanten.

### **Festigkeit, Härte, äussere und innere Reibung, Schmierung.**

- 3600 Allgemeines.
- 3610 Unvollkommene Elasticität. Elasticitätsgrenzen.
- 3620 Permanente Deformation. Bedingungen des Bruches.
- 3630 Elastische Nachwirkung. Elastische Ermüdung.
- 3640 Härte. Reibung zwischen festen Körpern. Abschleifung.
- 3650 Innere Reibung. Plasticität, Ductilität, Malleabilität etc.
- 3660 Erddruck.
- 3670 Schmierung.

## INDEX

zu

## (B.) MECHANIK.

Abhandlungen, Allgemeine ..	0030	Federn .. .. .	3240
Abschleifung .. ..	3640	Federwaage .. ..	0170
Aeolotropie .. ..	3210	Festreden .. ..	0040
Aequivalenz dynamischer Pro- bleme .. .. .	2040	Flächenmessung .. ..	0120
Analogien, Dynamische ..	2040	Flüsse .. .. .	2810
Analytische Mechanik ..	2000–2100	Flüssigkeiten, Kinematik von ..	2430
Anfangsgeschwindigkeiten ..	1620	—— Statik von .. ..	2410
Astasie .. .. .	1240	Flüssigkeitsdruck .. ..	2530
Attraction .. ..	1220, 1230	Flugmaschinen .. ..	2840
Bahnbewegung .. ..	1610	Formänderungen .. ..	0440
Ballistik .. .. .	1650, 2860	Geschichte .. .. .	0010
Ballons .. .. .	2860	Geschosse .. .. .	2860, 1650
Beanspruchung von Materialien	3280	Geschwindigkeitsmessung ..	0160
Beschleunigungsmessung ..	0160	Gesellschaften, Berichte von ..	0020
Bewegliche Lasten .. ..	3260	Gesetze, Dynamische .. ..	0820
Bewegung, Erzwungene ..	1610	Gleichgewicht, Stabilität des ..	1270
Bewegungsenergie, Messung ..	0160	Graphische Methoden der Statik	1250
Bewegungsgesetze .. ..	0820	Gyrostatt .. .. .	1640
Bibliographien .. ..	0030	Härte .. .. .	3640
Biegung von Prismen .. ..	3230	Hydraulik .. .. .	2800–2860
Biographien .. .. .	0010	Impulskräfte .. ..	1620
Brennpunkte, Kinetische ..	2100	Institute .. .. .	0020, 0060
Bruchbedingungen .. ..	3620	Kanäle .. .. .	2810
Chronometer .. .. .	0150	Ketten, Kinetik von .. ..	1630
Congresse, Berichte von ..	0020	——, Statik von .. ..	1260
Constructionsprinzipien ..	3280	Kinematik, Abstracte .. ..	0420
Coordinatenachsen, Bewegliche ..	0420	Kinetik .. .. .	1600–1650
Cyklische Systeme .. ..	2050	Kinetische Energie .. ..	2010
Deformation, Permanente ..	3620	Kräfte, Messung .. ..	0170
Deformationen, Elastische	3210, 3220	Kreisel .. .. .	1640
Dichte .. .. .	0130, 0140	Krystalle .. .. .	3210
Differentialgleichungen der Me- chanik .. .. .	2020	Längenmessung .. ..	0120
Dimensionen .. .. .	0110	Lasten, Bewegliche .. ..	3260
Discontinuitätsflächen ..	2460	Lehrbücher .. .. .	0030
Dissipative Systeme .. ..	2020	Malleabilität .. ..	3650
Ductilität .. .. .	3650	Maschinenkinematik .. ..	0430
Einheiten .. .. .	0110	Masse, Messung von .. ..	0130
Elasticitätsconstanten .. ..	3290	Massensysteme, Geometrie der	0410
Elasticitätsgrenzen .. ..	3610	Messung dynamischer Quantitä- ten .. .. .	0100 ff.
Elasticitätslehre .. ..	3200–3290	Mittel, Widerstehendes .. ..	1610
Ellipsoid, Attraction des ..	1230	Motoren, Hydraulische .. ..	2820
Energie .. .. .	2010	Nachwirkung, Elastische ..	3630
—— des Windes .. ..	2840	Navigation .. .. .	2850
Erddruck .. .. .	3660	Nomenclatur .. ..	0070
Ermüdung, Elastische .. ..	3630	Oberflächen, Freie .. ..	2460
Erzwungene Bewegung .. ..	1610	Organisatorisches .. ..	0060
		Oscillationen .. ..	2090, 2100

Pädagogik .. .. .	0050	Statik .. .. .	1200–1270
Pegel .. .. .	2810	Stoss .. .. .	3260
Pendel .. .. .	0170, 1640	Strahlen .. .. .	2460
Periodica .. .. .	0020	Strömungsgeschwindigkeit ..	2530
Permanente Deformation ..	3620	Tabellen .. .. .	0030
Philosophie .. .. .	0000	Torsion von Prismen .. ..	3230
Plasticität .. .. .	3650	Torsionswaage .. .. .	0170
Potentialtheorie .. .. .	1220	Trägersysteme .. .. .	1250
Potentielle Energie .. .. .	2010	Trägheitsmomente .. .. .	0410
Prinzipien der rationellen Me- chanik .. .. .	0800–0820	Turbulente Flüssigkeitsbewegun- gen .. .. .	2520
Prismen, Torsion und Biegung von .. .. .	3230	Variation von Integralen ..	2030
Propeller .. .. .	2820	Virtuelle Arbeit .. .. .	0820
Pumpen .. .. .	2820	Vorträge .. .. .	0040
Quellen .. .. .	2430	Wellen .. .. .	2480
Raum .. .. .	0810	Winddruck .. .. .	2830
Raummessung .. .. .	0120	Windmühlen .. .. .	2830
Regulatoren .. .. .	1640	Winkelmessung .. .. .	0120
Reibung fester Körper ..	3640–3650	Wirbelatome .. .. .	2450
— von Flüssigkeiten ..	2490–2540	Wirbelbewegung .. .. .	2450
Relativbewegung .. .. .	0420, 0810	Wirbelfreie Bewegung .. ..	2430
Sammlungen .. .. .	0060	Wirkung, Kleinste .. .. .	0820
Schmierung .. .. .	3670	Wirthschaftliches .. .. .	0060
Schraubentheorie .. .. .	0420	Wörterbücher .. .. .	0030
Schwimmende Körper .. ..	2420	Zeit .. .. .	0810
Schwingungen, Elastische ..	3220	Zeitmessung .. .. .	0150
Selbst-Äquivalenz .. .. .	2050	Zerlegung von Kräften .. ..	1210
Senken .. .. .	2430	Zusammensetzung von Bewe- gungen etc. .. .. .	0420
Stabilität .. .. .	1270, 2100	— von Kräften .. .. .	1210
— bewegter Flüssigkeit ..	2520	Zweirad .. .. .	1640
— elastischer Systeme ..	3270		

# Catalogo Internazionale della Letteratura Scientifica.

## (B) MECCANICA.

[Ciò che concerne il *Suono* si trova nella rubrica (C) Fisica

Per la Statica e Dinamica dei Fluidi, l' Elasticità ed il Suono vi sono (1) intestazioni di tipo più esatto o matematico, e (2) intestazioni nelle quali la matematica non è che un sussidio all' osservazione e all' esperienza.

Nella Meccanica venne fatta una distinzione fra (1) la Meccanica analitica generale, e (2) i Metodi e Problemi speciali.

Nella rubrica "Misura . . ." non vennero incluse le proprietà dei sistemi elastici e fluidi, che s' incontrano più avanti].

- 0000 Filosofia.
- 0010 Storia. Biografia.
- 0020 Periodici. Resoconti di Istituti, Società, Congressi, ecc.
- 0030 Trattati generali, Libri di testo, Dizionari, Bibliografie, Tavole.
- 0040 Discorsi, Lezioni.
- 0050 Pedagogia.
- 0060 Istituti, Musei, Collezioni, Applicazioni pratiche.
- 0070 Nomenclatura.

### Misura delle quantità dinamiche.

- 0100 Generalità.
- 0110 Unità e dimensioni.
- 0120 Misure di lunghezze, aree, volumi, angoli.



- 0130 Misure di masse e densità.
- 0140 Valori numerici di densità. (*Vedi anche D 7100.*)
- 0150 Misura del tempo; cronometri. (*Vedi anche E 2100.*)
- 0160 Misura di velocità, accelerazione, energia di un moto visibile.
- 0170 Misura di forze: pendolo, bilancia a molla, bilancia di torsione, ecc. (*Vedi anche E 5100.*)
- 0180 La costante della gravità. (*Vedi anche E 1050, 5100; J 10.*)

### **Geometria e Cinematica di punti materiali e di solidi.**

- 0400 Generalità.
- 0410 Geometria delle masse; momenti d'inerzia
- 0420 Cinematica astratta, inclusa la composizione dei moti e degli spostamenti, i moti relativi, e gli assi mobili; teoria delle dinami (*theory of screws*).
- 0430 Cinematica delle macchine.
- 0440 Analisi delle tensioni e delle deformazioni, tanto infinitesime quanto finite.

### **Principi della Meccanica razionale.**

- 0800 Generalità.
- 0810 Spazio, tempo, moto relativo. Discussioni critiche.
- 0820 Leggi e principi della dinamica. (Leggi del moto, lavoro virtuale, minima azione, ecc.)

### **Statica dei punti materiali, dei solidi, ecc.**

- 1200 Generalità.
- 1210 Composizione e decomposizione delle forze applicate ad un punto.
- 1220 Attrazioni. Teoria del potenziale.
- 1230 Attrazioni di sistemi particolari. Ellissoidi, ecc.
- 1240 Statica di un corpo rigido e di un sistema di corpi rigidi. Astatica.
- 1250 Statica dei sistemi articolati; metodi grafici.
- 1260 Statica delle funi e delle superficie flessibili.
- 1270 Stabilità dell' equilibrio.

### **Cinetica dei punti materiali, dei solidi, ecc.**

- 1600 Generalità.
- 1610 Cinetica dei punti materiali; orbite, moto ritenuto, mezzi resistenti.
- 1620 Cinetica dei solidi (inclusi: impulsi e moti iniziali provenienti dalla soppressione di vincoli).
- 1630 Cinetica delle funi e delle superficie flessibili.
- 1640 Sistemi speciali; pendolo, trottola, giroscopio, biciclo, regolatori.
- 1650 Ballistica. (*Vedi anche 2860.*)

**Meccanica analitica in generale.***(Vedi anche A 5600-5660.)*

- 2000 Generalità.
- 2010 Energia cinetica ed energia potenziale.
- 2020 Forme delle equazioni differenziali (inclusi i sistemi dissipatori). *(Vedi anche A 5630.)*
- 2030 Applicazioni della prima variazione degli integrali; equazioni a derivate parziali.
- 2040 Equivalenza di problemi dinamici, analogie dinamiche, modelli.
- 2050 Sistemi ciclici; auto-equivalenza.
- 2060 Proprietà degli integrali, relazioni reciproche, soluzioni periodiche.
- 2070 Metodi per l'effettiva determinazione di integrali esatti.
- 2080 Metodi approssimativi.
- 2090 Oscillazioni e moti iniziali intorno ad uno stato di equilibrio.
- 2100 Oscillazioni attorno ad uno stato di moto; stabilità ed instabilità; fuochi cinetici.

**Statica e Dinamica dei fluidi.**

- 2400 Generalità.
- 2410 Statica dei fluidi.
- 2420 Stabilità dei solidi galleggianti. Oscillazioni dei solidi galleggianti.
- 2430 Cinematica dei fluidi. Movimenti non rotatori. Sorgenti e cascate.
- 2440 Movimenti di solidi in fluidi perfetti.
- 2450 Moti vorticosi. Atomi vorticosi. *(Vedi anche C 0500.)*
- 2460 Superficie libere e superficie di discontinuità. Zampilli.
- 2470 Masse rotanti di fluidi soggetti alla gravità. *(Vedi anche E 1600.)*
- 2480 Onde sopra i liquidi.
- 2490 Movimenti di fluidi vischiosi.
- 2500 Movimenti di solidi sopra fluidi vischiosi.
- 2510 Scolo regolare di fluidi vischiosi attraverso tubi, ecc.
- 2520 Stabilità ed instabilità dei movimenti di fluidi perfetti e vischiosi. Moti turbolenti.
- 2530 Misura della pressione di un fluido. Misura della velocità di un fluido.
- 2540 Misura della vischiosità. *(Vedi anche D 7150.)*

**Idraulica e resistenza dei fluidi.**

- 2800 Distribuzione di fluidi in canali.
- 2810 Movimento dell'acqua in canali e fiumi. Stazzatura.
- 2820 Motori idraulici. Propulsori. Pompe.
- 2830 Pressione del vento. Mulini a vento. *(Vedi anche F 1360.)*
- 2840 Energia del vento. Aeroplani. Volo.
- 2850 Resistenza delle navi. Navigazione.
- 2860 Movimento per l'aria; palloni, palle da cannone, ecc. *(Vedi anche 1650.)*

Inertie, Moments d' .. ..	0410	Pression du vent .. ..	2830
Instabilité.. ..	2100	Prismes, Flexion des .. ..	3230
Institutions .. ..	0060	— Torsion des .. ..	3230
— Rapports d' .. ..	0020	Propulseurs .. ..	2820
Leçons .. ..	0040	Quantités dynamiques, Dimen-	
Lois du mouvement .. ..	0820	sions des .. ..	0110
— de la moindre action .. ..	0820	— — Mesure des .. ..	0100
— du travail virtuel .. ..	0820	— — Unités des .. ..	0110
— dynamiques.. ..	0820	Résistance .. ..	3260
Longueurs, Mesure des .. ..	0120	— des fluides .. ..	2800
Lubrification .. ..	3600, 3670	— des matériaux .. ..	3280, 3600
Machines, Cinématique des .. ..	0430	Ressorts .. ..	3240
Malléabilité .. ..	3650	Rupture, Conditions de .. ..	3620
Manuels .. ..	0030	Sociétés, Rapports de .. ..	0020
Masses, Géométrie des .. ..	0410	Stabilité dans le mouvement .. ..	2100
— Mesure des .. ..	0130	— des corps flottants .. ..	2420
Mécanique analytique générale	2000	— de l'équilibre .. ..	1270
— rationnelle .. ..	0800	— des systèmes élastiques .. ..	3270
Milieux résistants .. ..	1610	Statique des charpentes .. ..	1250
Moindre action, Lois de la .. ..	0820	— des corps rigides .. ..	1240
Moments d'inertie .. ..	0410	— des fils .. ..	1260
Moteurs hydrauliques .. ..	2820	— des fluides .. ..	2400
Moulins à vent .. ..	2830	— des points matériels	1200, 1210
Mouvement contraint .. ..	1610	Systèmes astatiques .. ..	1240
— Lois du .. ..	0820	— cycliques .. ..	2050
— relatif .. ..	0810	— élastiques, Stabilité des .. ..	3270
— tourbillonnaire .. ..	2450	Tables .. ..	0030
Mouvements initiaux .. ..	1620	Temps .. ..	0810
Musées .. ..	0060	— Mesure du .. ..	0150
Navigation .. ..	2850	Tension .. ..	3210
Nomenclature .. ..	0070	Tiges élastiques .. ..	3240
Orbites .. ..	1610	Torsion des prismes .. ..	3230
Oscillations .. ..	2090, 2100	Toupie .. ..	1640
— des corps flottants .. ..	2420	Tourbillons .. ..	2450
Pendule .. ..	0170, 1640	Traité généraux .. ..	0030
Percussion .. ..	1620	Travail virtuel, Lois du .. ..	0820
Périodiques .. ..	0020	Vagues sur les liquides .. ..	2480
Philosophie .. ..	0000	Veines .. ..	2460
Plasticité .. ..	3650	Vent, Energie du .. ..	2840
Plaques élastiques .. ..	3250	— Pression du .. ..	2830
Points matériels, Cinématique des		Vis, Théorie des .. ..	0420
— — — — —	0400, 0420	Viscosité .. ..	3650
— — — — — Dynamique des	1600, 1610	— Mesure de la .. ..	2540
— — — — — Géométrie des	0400	Vitesse, Mesure de la .. ..	0160
— — — — — Statique des .. ..	1200, 1210	— d'un fluide, Mesure de la .. ..	2530
Pompes .. ..	2820	Vol .. ..	2840
Potentiel, Théorie du .. ..	1220	Volumes, Mesure des .. ..	0120
Pression d'un fluide, Mesure de la	2530		

# Internationaler Katalog der naturwissenschaftlichen Litteratur.

## (B) MECHANIK.

---

[Die Lehre vom Schall findet sich unter (C.) Physik.

In den Abschnitten Statik und Dynamik von Flüssigkeiten, Elasticität und Schall giebt es 1) Abtheilungen von wesentlich mathematischem Inhalt, 2) solche, bei denen die Mathematik nur Hilfsmittel für Beobachtung und Experiment ist.

Bei der Mechanik sind 1) Allgemeine analytische Mechanik und 2) Specielle Methoden und Probleme auseinandergehalten.

Unter „Messung . . .“ sind die Eigenschaften elastischer und flüssiger Systeme nicht mit aufgenommen, da diese in den folgenden Abschnitten behandelt werden.]

- 0000 Philosophie.
- 0010 Geschichte. Biographien.
- 0020 Periodica. Berichte von Instituten, Gesellschaften, Congressen etc.
- 0030 Allgemeine Abhandlungen, Lehrbücher, Wörterbücher, Bibliographien, Tabellen.
- 0040 Festreden, Vorträge.
- 0050 Pädagogik.
- 0060 Institute, Museen, Sammlungen, Wirthschaftliches, Organisatorisches.
- 0070 Nomenclatur.

### **Messung dynamischer Quantitäten.**

- 0100 Allgemeines.
- 0110 Einheiten; Dimensionen.
- 0120 Messung von Längen, Flächen- und Raum-Inhalten, Winkeln.
- 0130 Messung von Masse und Dichte.
- 0140 Numerische Dichtigkeitswerthe. (*Siehe auch D 7100.*)
- 0150 Zeitmessung; Chronometer. (*Siehe auch E 2100.*)
- 0160 Messung von Geschwindigkeit, Beschleunigung, Energie sichtbarer Bewegung.
- 0170 Messung von Kräften: Pendel, Federwaage, Torsionswaage etc. (*Siehe auch E 5100.*)
- 0180 Die Gravitationsconstante. (*Siehe auch E 1050, 5100; J 10.*)

### **Geometrie und Kinematik von Massenpunkten und festen Körpern.**

- 0400 Allgemeines.
- 0410 Geometrie von Massensystemen; Trägheitsmomente.
- 0420 Abstrakte Kinematik, einschliesslich Zusammensetzung von Bewegungen und Verschiebungen, Relativ-Bewegung; bewegliche Coordinaten-Axen, Schraubentheorie.
- 0430 Maschinenkinematik.
- 0440 Untersuchung unendlich kleiner oder endlicher Formänderungen.

### **Prinzipien der rationellen Mechanik.**

- 0800 Allgemeines.
- 0810 Raum, Zeit, Relativbewegung. Kritische Erörterungen.
- 0820 Dynamische Gesetze und Prinzipien. (Die Bewegungsgesetze, das Prinzip der virtuellen Arbeit, der kleinsten Wirkung etc.).

### **Statik von Massenpunkten, starren Körpern etc.**

- 1200 Allgemeines.
- 1210 Zusammensetzung und Zerlegung von Kräften an einem Punkt.
- 1220 Attraction. Potentialtheorie.
- 1230 Attraction specieller Systeme. Ellipsoide etc.
- 1240 Statik des einzelnen starren Körpers und der Systeme starrer Körper. Astasie.
- 1250 Statik zusammengesetzter Trägersysteme. Graphische Methoden.
- 1260 Statik von Ketten und biegsamen Flächen.
- 1270 Stabilität des Gleichgewichtes.

### **Kinetik von Massenpunkten, starren Körpern etc.**

- 1600 Allgemeines.
- 1610 Kinetik von Massenpunkten; Bahnbewegung, erzwungene Bewegung, Bewegung im widerstehenden Mittel.
- 1620 Kinetik starrer Körper (einschliesslich Wirkung von Impulskräften, sowie der durch Aufhebung eines Zwanges entstehenden Anfangsgeschwindigkeiten.)
- 1630 Kinetik von Ketten und biegsamen Flächen.
- 1640 Spezielle Systeme: Pendel, Kreisel, Gyrostat, Zweirad, Regulatoren.
- 1650 Ballistik. (*Siehe auch* 2860.)

### **Allgemeine analytische Mechanik.**

(*Siehe auch* A 5600–5660.)

- 2000 Allgemeines.
- 2010 Kinetische und potentielle Energie.
- 2020 Formen der Differentialgleichungen (mit Einschluss der dissipativen Systeme). (*Siehe auch* A 5630.)
- 2030 Verwendung der ersten Variation von Integralen; partielle Differentialgleichungen.
- 2040 Aequivalenz dynamischer Probleme, dynamische Analogien, Modelle.
- 2050 Cyklische Systeme; Selbst-Aequivalenz.
- 2060 Eigenschaften der Integrale, gegenseitige Beziehungen, periodische Lösungen.
- 2070 Methoden zur wirklichen Bestimmung exacter Integrale.
- 2080 Näherungsmethoden.
- 2090 Oscillationen und Anfangsbewegungen um einen Zustand des Gleichgewichts.
- 2100 Oscillationen um einen Zustand der Bewegung; Stabilität und Instabilität; kinetische Brennpunkte.

### **Statik und Dynamik von Flüssigkeiten.**

- 2400 Allgemeines.
- 2410 Statik von Flüssigkeiten.
- 2420 Stabilität schwimmender Körper. Oscillationen schwimmender Körper.
- 2430 Kinematik von Flüssigkeiten. Wirbelfreie Bewegung. Quellen und Senken.
- 2440 Bewegung fester Körper in vollkommenen Flüssigkeiten.
- 2450 Wirbelbewegung. Wirbelatome. (*Siehe auch* C 0500.)
- 2460 Freie Oberflächen und Discontinuitätsflächen. Strahlen.
- 2470 Rotirende Massen gravitirender Flüssigkeiten. (*Siehe auch* E 1600.)
- 2480 Wellen auf Flüssigkeiten.
- 2490 Bewegung einer reibenden Flüssigkeit.
- 2500 Bewegung fester Körper in reibenden Flüssigkeiten.
- 2510 Gleichförmige Bewegung reibender Flüssigkeiten in Röhren etc.
- 2520 Stabilität und Instabilität der Bewegung vollkommener und reibender Flüssigkeiten. Turbulente Bewegungen.

- 2530 Messung des Flüssigkeitsdruckes ; Messung der Strömungsgeschwindigkeit.
- 2540 Messung der inneren Reibung. (*Siehe auch* D 7150.)

### **Hydraulik und Flüssigkeitswiderstand.**

- 2800 Ausfluss von Flüssigkeiten aus Röhren.
- 2810 Bewegung des Wassers in Kanälen und Flüssen. Pegel.
- 2820 Hydraulische Motoren. Propeller. Pumpen.
- 2830 Winddruck. Windmühlen. (*Siehe auch* F 1360.)
- 2840 Energie des Windes. Flugmaschinen. Fliegen.  
Schweben.
- 2850 Widerstand bei Schiffen. Navigation.
- 2860 Bewegung im Luftraum. Ballons. Geschosse etc.  
(*Siehe auch* 1650.)

### **Elasticität.**

- 3200 Allgemeines.
- 3210 Deformationen und Druckkräfte und die Beziehungen zwischen ihnen. Deformationsenergie. Aeolotropie. Krystalle. (*Siehe auch* (G) Krystallographie ; und C 0400.)
- 3220 Gleichungen der elastischen Deformation und Bewegung. Allgemeine Lösungen. Specielle Lösungen. Schwingungen. (*Siehe auch* C 9100.)
- 3230 Torsion und Biegung von Prismen.
- 3240 Elastische Stäbe und Drähte. Federn.
- 3250 Elastische Platten und Schalen.
- 3260 Stoss und Rückstoss. Bewegliche Lasten.
- 3270 Stabilität elastischer Systeme.
- 3280 Constructionsprinzipien, einschliesslich Näherungsformeln für die Beanspruchung der Materialien.
- 3290 Experimentelle Bestimmung der Elasticitätsconstanten.

### **Festigkeit, Härte, äussere und innere Reibung, Schmierung.**

- 3600 Allgemeines.
- 3610 Unvollkommene Elasticität. Elasticitätsgrenzen.
- 3620 Permanente Deformation. Bedingungen des Bruches.
- 3630 Elastische Nachwirkung. Elastische Ermüdung.
- 3640 Härte. Reibung zwischen festen Körpern. Abschleifung.
- 3650 Innere Reibung. Plasticität, Ductilität, Malleabilität etc.
- 3660 Erddruck.
- 3670 Schmierung.



## INDEX

ZU

## (B.) MECHANIK.

Abhandlungen, Allgemeine ..	0030	Federn .. .. .	3240
Abschleifung .. .. .	3640	Federwaage .. .. .	0170
Aeolotropie .. .. .	3210	Festreden .. .. .	0040
Aequivalenz dynamischer Pro- bleme .. .. .	2040	Flächenmessung .. .. .	0120
Analogien, Dynamische ..	2040	Flüsse .. .. .	2810
Analytische Mechanik ..	2000-2100	Flüssigkeiten, Kinematik von ..	2430
Anfangsgeschwindigkeiten ..	1620	— Statik von .. .. .	2410
Astasie .. .. .	1240	Flüssigkeitsdruck .. .. .	2530
Attraction .. .. .	1220, 1230	Flugmaschinen .. .. .	2840
Bahnbewegung .. .. .	1610	Formänderungen .. .. .	0440
Ballistik .. .. .	1650, 2860	Geschichte .. .. .	0010
Ballons .. .. .	2860	Geschosse .. .. .	2860, 1650
Beanspruchung von Materialien	3280	Geschwindigkeitsmessung ..	0160
Beschleunigungsmessung ..	0160	Gesellschaften, Berichte von ..	0020
Bewegliche Lasten .. .. .	3260	Gesetze, Dynamische .. .. .	0820
Bewegung, Erzwungene ..	1610	Gleichgewicht, Stabilität des ..	1270
Bewegungsenergie, Messung ..	0160	Graphische Methoden der Statik	1250
Bewegungsgesetze .. .. .	0820	Gyrostatt .. .. .	1640
Bibliographien .. .. .	0030	Härte .. .. .	3640
Biegung von Prismen .. .. .	3230	Hydraulik .. .. .	2800-2860
Biographien .. .. .	0010	Impulskräfte .. .. .	1620
Brennpunkte, Kinetische ..	2100	Institute .. .. .	0020, 0060
Bruchbedingungen .. .. .	3620	Kanäle .. .. .	2810
Chronometer .. .. .	0150	Ketten, Kinetik von .. .. .	1630
Congresse, Berichte von ..	0020	—, Statik von .. .. .	1260
Constructionsprinzipien ..	3280	Kinematik, Abstracte .. .. .	0420
Coordinatenaxen, Bewegliche ..	0420	Kinetik .. .. .	1600-1650
Cyklische Systeme .. .. .	2050	Kinetische Energie .. .. .	2010
Deformation, Permanente ..	3620	Kräfte, Messung .. .. .	0170
Deformationen, Elastische	3210, 3220	Kreisel .. .. .	1640
Dichte .. .. .	0130, 0140	Krystalle .. .. .	3210
Differentialgleichungen der Me- chanik .. .. .	2020	Längenmessung .. .. .	0120
Dimensionen .. .. .	0110	Lasten, Bewegliche .. .. .	3260
Discontinuitätsflächen ..	2460	Lehrbücher .. .. .	0030
Dissipative Systeme .. .. .	2020	Malleabilität .. .. .	3650
Ductilität .. .. .	3650	Maschinenkinematik .. .. .	0430
Einheiten .. .. .	0110	Masse, Messung von .. .. .	0130
Elasticitätsconstanten ..	3290	Massensysteme, Geometrie der	0410
Elasticitätsgrenzen .. .. .	3610	Messung dynamischer Quantitä- ten .. .. .	0100 ff.
Elasticitätslehre .. .. .	3200-3290	Mittel, Widerstehendes .. ..	1610
Ellipsoid, Attraction des ..	1230	Motoren, Hydraulische .. ..	2820
Energie .. .. .	2010	Nachwirkung, Elastische ..	3630
— des Windes .. .. .	2840	Navigation .. .. .	2850
Erddruck .. .. .	3660	Nomenclatur .. .. .	0070
Ermüdung, Elastische .. ..	3630	Oberflächen, Freie .. .. .	2460
Erzwungene Bewegung .. ..	1610	Organisatorisches .. .. .	0060
		Oscillationen .. .. .	2090, 2100

Pädagogik .. .. .	0050	Statik .. .. .	1200-1270
Pegel .. .. .	2810	Stoss .. .. .	3260
Pendel .. .. .	0170, 1640	Strahlen .. .. .	2460
Periodica .. .. .	0020	Strömungsgeschwindigkeit ..	2530
Permanente Deformation ..	3620	Tabellen .. .. .	0030
Philosophie .. .. .	0000	Torsion von Prismen .. ..	3230
Plasticität .. .. .	3650	Torsionswaage .. .. .	0170
Potentialtheorie .. .. .	1220	Trägersysteme .. .. .	1250
Potentielle Energie .. .. .	2010	Trägheitsmomente .. .. .	0410
Prinzipien der rationellen Me- chanik .. .. .	0800-0820	Turbulente Flüssigkeitsbewegun- gen .. .. .	2520
Prismen, Torsion und Biegung von .. .. .	3230	Variation von Integralen ..	2030
Propeller .. .. .	2820	Virtuelle Arbeit .. .. .	0820
Pumpen .. .. .	2820	Vorträge .. .. .	0040
Quellen .. .. .	2430	Wellen .. .. .	2480
Raum .. .. .	0810	Winddruck .. .. .	2830
Raummessung .. .. .	0120	Windmühlen .. .. .	2830
Regulatoren .. .. .	1640	Winkelmessung .. .. .	0120
Reibung fester Körper ..	3640-3650	Wirbelatome .. .. .	2450
— von Flüssigkeiten ..	2490-2540	Wirbelbewegung .. .. .	2450
Relativbewegung .. .. .	0420, 0810	Wirbelfreie Bewegung ..	2430
Sammlungen .. .. .	0060	Wirkung, Kleinste .. .. .	0820
Schmierung .. .. .	3670	Wirtschaftliches .. .. .	0060
Schraubentheorie .. .. .	0420	Wörterbücher .. .. .	0030
Schwimmende Körper ..	2420	Zeit .. .. .	0810
Schwingungen, Elastische ..	3220	Zeitmessung .. .. .	0150
Selbst-Aequivalenz .. .. .	2050	Zerlegung von Kräften ..	1210
Senken .. .. .	2430	Zusammensetzung von Bewe- gungen etc. .. .. .	0420
Stabilität .. .. .	1270, 2100	— von Kräften .. .. .	1210
— bewegter Flüssigkeit ..	2520	Zweirad .. .. .	1640
— elastischer Systeme ..	3270		

# Catalogo Internazionale della Letteratura Scientifica.

## (B) MECCANICA.

---

[Ciò che concerne il *Suono* si trova nella rubrica (C) Fisica

Per la Statica e Dinamica dei Fluidi, l' Elasticità ed il Suono vi sono (1) intestazioni di tipo più esatto o matematico, e (2) intestazioni nelle quali la matematica non è che un sussidio all' osservazione e all' esperienza.

Nella Meccanica venne fatta una distinzione fra (1) la Meccanica analitica generale, e (2) i Metodi e Problemi speciali.

Nella rubrica "Misura . . ." non vennero incluse le proprietà dei sistemi elastici e fluidi, che s' incontrano più avanti].

- 0000 Filosofia.
- 0010 Storia. Biografia.
- 0020 Periodici. Resoconti di Istituti, Società, Congressi, ecc.
- 0030 Trattati generali, Libri di testo, Dizionari, Bibliografie, Tavole.
- 0040 Discorsi, Lezioni.
- 0050 Pedagogia.
- 0060 Istituti, Musei, Collezioni, Applicazioni pratiche.
- 0070 Nomenclatura.

### Misura delle quantità dinamiche.

- 0100 Generalità.
- 0110 Unità e dimensioni.
- 0120 Misure di lunghezze, aree, volumi, angoli.

- 0130 Misure di masse e densità.
- 0140 Valori numerici di densità. (*Vedi anche* D 7100.)
- 0150 Misura del tempo; cronometri. (*Vedi anche* E 2100.)
- 0160 Misura di velocità, accelerazione, energia di un moto visibile.
- 0170 Misura di forze: pendolo, bilancia a molla, bilancia di torsione, ecc. (*Vedi anche* E 5100.)
- 0180 La costante della gravità. (*Vedi anche* E 1050, 5100; J 10.)

### **Geometria e Cinematica di punti materiali e di solidi.**

- 0400 Generalità.
- 0410 Geometria delle masse; momenti d'inerzia
- 0420 Cinematica astratta, inclusa la composizione dei moti e degli spostamenti, i moti relativi, e gli assi mobili; teoria delle dinami (*theory of screws*).
- 0430 Cinematica delle macchine.
- 0440 Analisi delle tensioni e delle deformazioni, tanto infinite-sime quanto finite.

### **Principi della Meccanica razionale.**

- 0800 Generalità.
- 0810 Spazio, tempo, moto relativo. Discussioni critiche.
- 0820 Leggi e principi della dinamica. (Leggi del moto, lavoro virtuale, minima azione, ecc.)

### **Statica dei punti materiali, dei solidi, ecc.**

- 1200 Generalità.
- 1210 Composizione e decomposizione delle forze applicate ad un punto.
- 1220 Attrazioni. Teoria del potenziale.
- 1230 Attrazioni di sistemi particolari. Ellissoidi, ecc.
- 1240 Statica di un corpo rigido e di un sistema di corpi rigidi. Astatica.
- 1250 Statica dei sistemi articolati; metodi grafici.
- 1260 Statica delle funi e delle superficie flessibili.
- 1270 Stabilità dell' equilibrio.

### **Cinetica dei punti materiali, dei solidi, ecc.**

- 1600 Generalità.
- 1610 Cinetica dei punti materiali; orbite, moto ritenuto, mezzi resistenti.
- 1620 Cinetica dei solidi (inclusi: impulsi e moti iniziali provenienti dalla soppressione di vincoli).
- 1630 Cinetica delle funi e delle superficie flessibili.
- 1640 Sistemi speciali; pendolo, trottola, giroscopio, biciclo, regolatori.
- 1650 Ballistica. (*Vedi anche* 2860.)

**Meccanica analitica in generale.***(Vedi anche A 5600-5660.)*

- 2000 Generalità.
- 2010 Energia cinetica ed energia potenziale.
- 2020 Forme delle equazioni differenziali (inclusi i sistemi dissipatori). *(Vedi anche A 5630.)*
- 2030 Applicazioni della prima variazione degli integrali; equazioni a derivate parziali.
- 2040 Equivalenza di problemi dinamici, analogie dinamiche, modelli.
- 2050 Sistemi ciclici; auto-equivalenza.
- 2060 Proprietà degli integrali, relazioni reciproche, soluzioni periodiche.
- 2070 Metodi per l'effettiva determinazione di integrali esatti.
- 2080 Metodi approssimativi.
- 2090 Oscillazioni e moti iniziali intorno ad uno stato di equilibrio.
- 2100 Oscillazioni attorno ad uno stato di moto; stabilità ed instabilità; fuochi cinetici.

**Statica e Dinamica dei fluidi.**

- 2400 Generalità.
- 2410 Statica dei fluidi.
- 2420 Stabilità dei solidi galleggianti. Oscillazioni dei solidi galleggianti.
- 2430 Cinematica dei fluidi. Movimenti non rotatori. Sorgenti e cascate.
- 2440 Movimenti di solidi in fluidi perfetti.
- 2450 Moti vorticosi. Atomi vorticosi. *(Vedi anche U 0500.)*
- 2460 Superficie libere e superficie di discontinuità. Zampilli.
- 2470 Masse rotanti di fluidi soggetti alla gravità. *(Vedi anche E 1600.)*
- 2480 Onde sopra i liquidi.
- 2490 Movimenti di fluidi vischiosi.
- 2500 Movimenti di solidi sopra fluidi vischiosi.
- 2510 Scolo regolare di fluidi vischiosi attraverso tubi, ecc.
- 2520 Stabilità ed instabilità dei movimenti di fluidi perfetti e vischiosi. Moti turbolenti.
- 2530 Misura della pressione di un fluido. Misura della velocità di un fluido.
- 2540 Misura della vischiosità. *(Vedi anche D 7150.)*

**Idraulica e resistenza dei fluidi.**

- 2800 Distribuzione di fluidi in canali.
- 2810 Movimento dell'acqua in canali e fiumi. Stazzatura.
- 2820 Motori idraulici. Propulsori. Pompe.
- 2830 Pressione del vento. Mulini a vento. *(Vedi anche F 1360.)*
- 2840 Energia del vento. Aeroplani. Volo.
- 2850 Resistenza delle navi. Navigazione.
- 2860 Movimento per l'aria; palloni, palle da cannone, ecc. *(Vedi anche 1650.)*

**Elasticità.**

- 3200 Generalità.
- 3210 Tensione e pressione. Relazioni di tensione e pressione. Energia di tensione. Anisotropia. Cristalli. (*Vedi anche* (G) Cristallografia; e C 0400.)
- 3220 Equazioni della deformazione e del moto elastici. Soluzioni generali. Soluzioni particolari. Vibrazioni. (*Vedi anche* C 9100.)
- 3230 Torsione e flessione dei prismi.
- 3240 Verghe e fili elastici; molle.
- 3250 Lastre e gusci elastici.
- 3260 Urto e rimbalzo; carichi viaggianti.
- 3270 Stabilità di sistemi elastici.
- 3280 Principi della scienza delle costruzioni, incluse le formole approssimate per la resistenza dei materiali.
- 3290 Determinazione sperimentale delle costanti elastiche.

**Resistenza dei materiali, durezza, attrito, viscosità, lubrificazione.**

- 3600 Generalità.
- 3610 Elasticità imperfetta. Limiti d'elasticità.
- 3620 Fondazioni permanenti. Condizioni di frattura
- 3630 Tensione successiva. Lavoro dell'elasticità.
- 3640 Durezza. Attrito fra solidi. Abrasione.
- 3650 Viscosità, plasticità, duttilità, malleabilità, ecc.
- 3660 Pressione esercitata dalla terra e dalla sabbia.
- 3670 Lubrificazione.

## INDICE

PER LA

## MECCANICA (B).

Abrasiono. . . . .	3640	Elastica, Equazioni della defor-	
Accelerazione, Misura di . . . . .	0160	mazione . . . . .	3220
Angoli, Misure di . . . . .	0120	Elastici, Fili . . . . .	3240
Anisotropia . . . . .	3210	— Gusci . . . . .	3250
Applicazioni pratiche . . . . .	0160	— Stabilità di Sistemi . . . . .	3270
Aree, Misure di . . . . .	0120	Elasticità . . . . .	3200
Articolati, Statica dei sistemi . . . . .	1250	— imperfetta . . . . .	3610
Astatica . . . . .	1240	— Limiti di . . . . .	3610
Attrazioni . . . . .	1220	Elastico, Equazioni del moto . . . . .	3220
— di sistemi particolari . . . . .	1230	Energia cinetica . . . . .	2010
Attrito . . . . .	3600, 3640	— di un moto visibile, Misura	
Ballistica . . . . .	1650	dell' . . . . .	0160
Bibliografie . . . . .	0030	— potenziale . . . . .	2010
Biciclo . . . . .	1640	Equilibrio di corpi rigidi, Stabi-	
Biografia . . . . .	0010	lità dell' . . . . .	1270
Cicloi, Sistemi . . . . .	2050	Fili elastici . . . . .	3240
Cinematica astratta . . . . .	0420	Filosofia . . . . .	0000
— dei fluidi . . . . .	2430	Flessione dei prismi . . . . .	3230
— delle macchine . . . . .	0430	Fluidi, Cinematica dei . . . . .	2430
— di punti materiali e di corpi		— Dinamica dei . . . . .	2400
rigidi . . . . .	0400	— Misura della pressione dei	2530
Cinetica, Energia . . . . .	2010	— — — — — velocità dei . . . . .	2530
— di punti materiali e di corpi		— Resistenza dei . . . . .	2800
rigidi . . . . .	1600	— Statica dei . . . . .	2400
Collezioni. . . . .	0060	— vischiosi, movimenti di	
Congressi, Resoconti di . . . . .	0020		2490, 2510, 2520
Costruzione, Principi della . . . . .	3280	Forze, Misura di. . . . .	0170
Cristalli . . . . .	3210	— ad un punto, Composizione	
Cronometri . . . . .	0150	e decomposizione delle . . . . .	1210
Deformazioni, Analisi delle . . . . .	0440	Frattura, Condizioni di. . . . .	3620
Densità, Misure di . . . . .	0130	Funi, Cinetica delle . . . . .	1630
— Valori numerici di . . . . .	0140	— Statica delle . . . . .	1260
Dinami, Teoria delle . . . . .	0420	Galeggianti, Oscillazioni dei	
Dinamica dei fluidi . . . . .	2400	solidi . . . . .	2420
— Leggi e principi della . . . . .	0820	— Stabilità dei solidi. . . . .	2420
Dinamiche, Dimensioni delle		Geometria di punti materiali e	
quantità . . . . .	0110	di corpi rigidi. . . . .	0400
— Misure delle quantità . . . . .	0100	Giroscopio . . . . .	1640
— Unità delle quantità . . . . .	0110	Gravità, Costante della . . . . .	0180
Discorsi . . . . .	0040	Gusci elastici . . . . .	3250
Dizionari . . . . .	0030	Idraulica . . . . .	2800
Durezza . . . . .	3600, 3640	Idraulici, Motori . . . . .	2820
Duttilità . . . . .	3650	Impulsi . . . . .	1620
Elastiche, Determinazione delle		Inerzia, Momenti d' . . . . .	0410
Costanti . . . . .	3290	Instabilità . . . . .	2100
— Lastre . . . . .	3250	Istituti . . . . .	0060
— Verghe . . . . .	3240	— Resoconti di . . . . .	0020



Lastre elastiche .. .. .	3250	Punti materiali, Geometria di ..	0400
Leggi del moto .. .. .	0820	—— — Statica di .. ..	1200
Lezioni .. .. .	0040	Resistenti, Mezzi.. ..	1610
Lubrificazione .. .. .	3600, 3670	Resistenza dei fluidi .. ..	2800
Lunghezze, Misure di .. ..	0120	—— dei materiali .. ..	3270, 3280
Macchine, Cinematica delle ..	0430	Rigidi, Cinetica dei corpi ..	1600, 1620
Malleabilità .. .. .	3650	—— Statica dei corpi .. ..	1200, 1240
Manuali .. .. .	0030	Rimbazzo .. .. .	3260
Masse, Geometria delle .. ..	0410	Società, Resoconti di .. ..	0020
—— Misure di .. .. .	0130	Solidi, Cinematica di .. ..	0400
Meccanica analitica in generale	2000	—— Geometria di .. ..	0400
—— razionale .. .. .	0860	Spazio .. .. .	0810
Minima azione, Leggi della ..	0820	Stabilità .. .. .	2100
Misura delle quantità dinamiche	0100	—— dell' equilibrio di corpi	
Molla, Bilancia a .. .. .	0170	rigidi .. .. .	1270
Molle .. .. .	3240	—— di sistemi elastici .. ..	3270
Momenti d'Inerzia .. .. .	0410	—— dei solidi galleggianti ..	2420
Moti iniziali .. .. .	1620	Statica dei fluidi .. ..	2400
Moto, Leggi del .. .. .	0820	—— dei punti materiali e corpi	
—— relativo .. .. .	0810	rigidi .. .. .	0820
—— ritenuto .. .. .	1610	Storia .. .. .	0010
Motori idraulici .. .. .	2820	Tavole .. .. .	0030
Mulini a vento .. .. .	2830	Tempo .. .. .	0810
Musei .. .. .	0060	—— Misura del .. .. .	0150
Navi, Resistenza delle .. ..	2850	Tensione .. .. .	3210
Navigazione .. .. .	2850	Tensioni, Analisi delle .. ..	0440
Nomenclatura .. .. .	0070	Torsione, Bilancia di .. ..	0170
Onde sopra i liquidi .. ..	2480	—— dei prismi .. .. .	3230
Orbite .. .. .	1610	Trattati generali .. ..	0030
Oscillazioni .. .. .	2090, 2100	Trottola .. .. .	1640
—— dei solidi galleggianti ..	2420	Urto .. .. .	3260
Palle da fucile, movimento per		Velocità, Misura di .. ..	0160
l'aria .. .. .	2860	—— di un fluido, Misura della	2530
Palloni .. .. .	2860	Vento, Energia del .. ..	2840
Pedagogia.. .. .	0050	—— Pressione del .. ..	2830
Pendolo .. .. .	0170, 1640	Verghe elastiche .. ..	3240
Periodici .. .. .	0020	Vibrazioni .. .. .	3220
Plasticità .. .. .	3650	Virtuale, Leggi del lavoro ..	0820
Pompe .. .. .	2820	Vischiosi, Movimenti di fluidi ..	2490
Potenziale, Energia .. ..	2010	—— — di solidi sopra fluidi..	2500
—— Teoria del .. .. .	1220	—— attraverso tubi, Scolo rego-	
Pressione .. .. .	3210	lare di fluidi .. .. .	2510
—— di un fluido, Misura della	2530	Viscosità .. .. .	3600, 3650
—— del vento .. .. .	2830	Volo .. .. .	2840
Prismi, Flessione dei .. ..	3230	Vorticosi, Atomi .. ..	2450
—— Torsione dei .. .. .	3230	—— Moti.. .. .	2450
Propulsori .. .. .	2820	Volumi, Misure di .. ..	0120
Punti materiali, Cinematica di ..	0400	Zampilli .. .. .	2460
—— — Cinetica di .. ..	1600, 1610		

## AUTHOR CATALOGUE.

*References to previous volumes will be made thus: v. B 2 = VOLUME FOR MECHANICS, SECOND ANNUAL ISSUE.*

- Achitsch, Adrian.** Das Gauss'sche Prinzip des kleinsten Zwanges und sein Zusammenhang mit den Maxwell'schen Gleichungen. Jahresbericht der K.u.K. Marine-Unterrealschule in Pola, 1903–1904, (3–18). [0820]. 2772
- Acqua (dall'), A. F.** Moti di un punto libero a caratteristiche indipendenti. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Serie 5), 12, 1° sem., 1903, (243–249). [1610]. 2773
- Traiettorie dinamiche di un punto libero, sollecitato da forze conservative. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Serie 5), 12, 1° sem., 1903, (332–340). [1610]. 2774
- Adams, Frank D.** . . . The flow of rocks. Grant No. 4. [Preliminary report.] Washington, D.C., Carnegie Inst., Year Book, No. 2, 1903, 1904, (xxxiv). [3650]. 2775
- Ahlberg, Hugo.** Festigkeitslehre in elementarer Darstellung mit zahlreichen, der Praxis entnommenen Beispielen. Zum Gebrauch für Lehrer und Studierende an technischen Mittelschulen sowie für die Praxis. Hannover (Gebrüder Jänecke), 1904, (IV + 144). 24 cm. Geb. 3 M. [3200 3280 3600]. 2776
- Ahlborn, Fr[iedrich].** Die Widerstandserscheinungen in flüssigen Medien. Vortrag . . . Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (185–199, mit Taf.). [2500 2840 2850]. 2777
- Albrecht, Karl.** Berechnung und Konstruktion einer Francis-Turbine (B-12819)
- mit vertikaler Welle und Fink'scher Drehschaufel-Regulierung. Mittweida (Polyt. Buchhandlung), 1904, (23, mit 2 Taf.). 22 cm. Taf. 68 × 91; 68 × 99 cm. 2 M. [2820]. 2778
- Amann, J.** La tension superficielle des liquides. Lausanne, Bul. Soc. Sci. Nat., 38, 1902, (XXVII–XXIX). [2460]. 2779
- Andrade, J.** L'effet d'inertie des spiraux cylindriques Philipps. Verh. Schweiz. Natf. Ges., Aarau, 85, 1902, (44); Arch. Sci. Phys., Genève, (Sér. 4), 14, 1902, (342–347). [3240 1620]. 2780
- Andrews, Charles Reginald v. Andrews, Thomas.**
- Andrews, Thomas and Andrews, Charles Reginald.** Microscopic effects of stress on platinum. The Metallographist, Boston, Mass., 5, 1902, (236–240, with text fig.). [3210]. 2781
- Appell, P.** Note accompagnant la présentation du tome II de la seconde édition de son traité de "Mécanique rationnelle." Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (682–684). [0030]. 2782
- Arlt, Conrad.** Ueber die bei elektrischen Anlagen an Bord von Schiffen zu verwendende Stromart. Diss. techn. Hochschule. Berlin, 1904, (32). 30 cm. [2850]. 2783
- Bach, C[arl].** Versuche mit Granitquadern zu Brückengelenken. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. 17, 1904, (59–83, mit 5 Taf.). [3620 3600 3210]. 2784

**Baden-Powell, B.** Progress with air ships. [Reprinted, after revision by author, from *Illustr. sci. news*, London, 1, No. 12, September, 1903.] Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., 1903, 1904, (11. + 167-171, with 4 pls.). Separate 24.5 cm. [2860]. 2785

**Banning, Rudolf.** Zur Theorie des Segelns. (Gelehrtschule des Johanneums.) Hamburg (Herold), 1904, (12). 28 cm. 2,50 M. [2850 2830]. 2786

**Barnes, H. T. and Coker, E. G.** Experiments on stream-line motion and the measurement of critical velocity. London, Proc. R. Soc., 74, 1905, (341-355). [2520]. 2787

**Barth, Friedrich.** Die Maschinenelemente. Kurzgefasstes Lehrbuch mit Beispielen für das Selbststudium und den praktischen Gebrauch. (Sammlung Göschen. 3). Leipzig (G. J. Göschen), 1904, (155). 15 cm. 0,80 M. [3200 3600]. 2788

**Bauer, G[ustav].** Berechnung und Konstruktion der Schiffsmaschinen und -Kessel. Ein Handbuch zum Gebrauch für Konstrukteure, Seemaschinisten, und Studierende. Unter Mitwirkung von E. Ludwig, A[nton] Boettcher und H[ermann] Foettinger. 2., verm. u. verb. Aufl. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (XVI + 728, mit 17 Taf.). 21 cm. Geb. 18,50 M. [3280 0030]. 2789

**Beck, Karl.** Beiträge zur Bestimmung der relativen innern Reibung von Flüssigkeiten. *Zs. physik. Chem.*, Leipzig, 48, 1904, (641-681). [2540]. 2790

**Beck, Th[eodor].** Englische Ingenieure von 1750-1850. V. Marc Isambard Brunel. *Zs. Archit.*, Wiesbaden, 49, 1903, (459-476). [0010]. 2791

**Belas, Philip E.** On the structure of water-jets, and the effect of sound thereon. Dublin, Sci. Proc. R. Soc., (N. Ser.), 10, 1904, (203-216, pls. XIX-XXII). [2460]. 2792

**Benjamin, Chas. H. and French, Roy A.** Experiments on spiral springs. [With discussion by Benjamin, Cary Fowler, and Kent.] New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Mech. Engin., 23, 1902, (298-312). [3240]. 2793

**Bennett, G. T.** A new (four-piece skew) mechanism. *Engineering*, London, 76, 1903, (777-778). [0430]. 2794

**Bennett, T. L.** On the reduction of the problem of  $n$  bodies. *Mess. Math.*, Cambridge, 34, 1904, (113-120). [2040]. 2795

**Berendes, J.** Der angehende Apotheker. Lehrbuch der pharmazeutischen Hilfswissenschaften zum Gebrauch für den Unterricht der Eleven. 2 Bde. Bd 1. Physik und Chemie. 3. verm. u. verb. Aufl. Stuttgart (F. Enke), 1903, (XXIV + 600, mit 1 Taf.). 25 cm. 12 M. [0030]. 2796

[**Berens, V.**] Беренсъ, В. Основания физики. [Principes de physique.] Kiev, 1902, (143, av. 47 fig.). 23 cm. [0030]. 2797

**Bertheau, Franz.** Ausgewählte Kapitel aus der Physik des menschlichen Körpers. Wissenschaftliche Beilage zum Bericht über das Schuljahr 1902-1903 der Realschule vor dem Lübeckertore zu Hamburg. Hamburg (Druck v. Lütke & Wulff), 1903, (32). 27 cm. 2,50 M. [0030]. 2799

**Besant, William Henry.** [Obituary notice of] [Robert Baldwin Hayward. London, Proc. R. Soc., 75, 1904, (270-272). [0010]. 2800

**Bestelmeyer, A.** Die Abhängigkeit der inneren Reibung des Stickstoffs von der Temperatur. *Ann. Physik*, Leipzig. (4. Folge), 18, 1904, (944-995). [2540]. 2801

**Betz, Paul v. Thiem, Friedrich.**

**Biefeld, P.** Elementare Physik. Tl 1. Mechanik-Wärme-Wellenlehre-Schall. Tl 2. Licht-Elektrizität und Magnetismus. (Das Studium d. Elektrotechnik i. Theorie u. Praxis.) Berlin-Steglitz (Buchhdl. litter. Monatsberichte), 1904, (V + 60; III + 68, mit 1 Taf.). 22 cm. Geb. 3,60 M. [0050]. 2802

**Bischof, Carl.** Die feuerfesten Tone. Deren Vorkommen, Zusammensetzung, Untersuchung, Behandlung und Anwendung. Mit Berücksichtigung der feuerfesten Materialien überhaupt. 3., unter Mitwirkung v. Hermann Kaul neubearb. Aufl. Leipzig (Quandt & Händel), 1904, (VIII + 446). 24 cm. 12 M. [3650]. 2803

**Bisconcini, G.** Sulle vibrazioni di una lamina, che dipendono da due soli parametri. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Serie 5), 12, 1° sem., 1903, (385-389). [3220]. 2804

————— Sul problema dei tre corpi. Condizioni d'urto di due di essi. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Serie 5), 12, 2° sem., 1903, (552-557). [1610]. 2805

**Bjerknes, W[ilhelm].** Ueber Wirbelbildung in reibungslosen Flüssigkeiten mit Anwendung auf die Analogie der hydrodynamischen Erscheinungen mit den elektrostatischen. Zs. Math., Leipzig, 50, 1904, (422-443). [2450]. 2806

[**Bobylev, Dmitrij Konstantinovič.** Бобылевъ, Д. К. О периметрическомъ катаніи гироскопа, центръ тяжести котораго ниже точки опоры. [Sur le roulement périmétrique du gyroscope, dont le centre de gravité se trouve plus bas que le point fixe.] Moskva, Izv. Obšč. ĭub. jest., 102, 1902, No. 1, (13-19). [1620]. 2807

————— О нѣкоторыхъ случаяхъ изгиба прямыхъ стержней подъ вліяніемъ сосредоточенныхъ грузовъ и сопротивленія грунта. [Ueber einige Fälle der Biegung der geradlinigen Stäbe unter dem Einfluss der concentrirten Gewichte und des Widerstandes des Bodens.] St. Peterburg, Sborn. Inst. Put. Soobšč., 60, 1903, (1-24). [3240]. 2808

**Boehm, Erich.** Beitrag zur Theorie der gleicharmigen Wage. Diss. Kiel (Druck v. Chr. Donath), 1903, (30, mit 1 Karte). 24 cm. [1240 0130]. 2809

**Boekhout, F. W. J.** Eine neue Quecksilber-Luftpumpe. Chemztg, Cöthen, 28, 1904, (459-460). [2820]. 2810

**Boerner, Franz.** Statische Tabellen, Belastungsangaben und Formeln zur Aufstellung von Berechnungen für Baukonstruktionen, zugleich als eine Ergänzung und Erweiterung der im Ingenieur-Taschenbuch „Hütte“ enthaltenen statischen Tabellen gesammelt und berechnet. Berlin (W. Ernst & S.), 1904, (VI + 179). 19 cm. Kart. 3,50 M. [0030]. 2811

**Börnstein, R[ichard].** Bericht über die Möglichkeit elektrischer Ladung und Entzündung von Luftballons. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 7, 1903, (395-399). [2860]. 2812

(B-12819)

**Boggio, T.** Sulla legge elementare di Weber relativa alle azioni elettrodinamiche di due cariche elettriche in movimento. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Serie 5), 12, 2° sem., 1903, (14-22, 54-59). [1220]. 2813

**Boglio-Leva, E.** Sopra una nuova forma della funzione potenziale. Catania, Atti Acc. Gioenia, (Serie 4), 16, 1903, Mem. VI, (10). [1220]. 2814

**Bohl, P.** Ueber die Bewegung eines mechanischen Systems in der Nähe einer Gleichgewichtslage. J. Math., Berlin, 127, 1904, (179-276). [2020 2090 2060]. 2815

**Bolle, Jules.** Contribution à l'étude des mesures de tensions superficielles. Thèse. Genève. Neuchâtel (Borel), 1902, (42). 8vo. [2460]. 2816

**Bosscha, J[ohannes].** Les équations des nouvelles copies du mètre des archives. Conclusion. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (sér. 2), 8, [1904], (108-124). [0120]. 2817

**Bouasse, H.** Remarque sur la réponse de MM. Leduc et Sacerdote. Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), 5, 1903, (126). [2090 2460]. 2818

————— et **Carrière, Z.** Sur la réactivité du caoutchouc vulcanisé. Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), 5, 1903, (284-321). [3620 3630]. 2819

————— Sur les courbes de traction du caoutchouc vulcanisé. Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), 5, 1903, (258-283). [3620 3630]. 2820

**Boussinesq, J.** Rationalité d'une loi expérimentale de M. Parenty pour l'écoulement des gaz par les orifices. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (29-34). [2800]. 2821

————— Applications de la théorie générale de l'écoulement des nappes aqueuses infiltrées dans le sol aux fortes sources des terrains perméables, et, en particulier, à plusieurs de celles qui alimentent Paris. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (117-123). [2810]. 2822

**Boyer, Jacques.** The modern aeronaut. The Cosmopolitan, Irvington-on-the-Hudson, N.Y., 32, 1901, (13-24, with text fig.). [2840 2860]. 2823

**Bräuer, Kurt.** Zur Berechnung der Motorboote. Motorwagen, Berlin, 6, 1903, (138-140). [2850 2820]. 2824

**Brand, Julius.** Technische Untersuchungsmethoden zur Betriebskontrolle, insbesondere zur Kontrolle des Dampfbetriebes. Zugleich ein Leitfaden für die Uebungen in den Maschinenbaulaboratorien technischer Lehranstalten. Berlin (J. Springer), 1904, (VIII + 269, mit 2 Taf.). 24 cm. Geb. 6 M. [2530]. 2825

**Braun, Anton.** Gas- bzw. Druckluftturbine. Zs. AutomobInd., Berlin, 7, 1903, (170–172). [2820]. 2826

**Brauss, Eduard.** Betriebsspannungen in Schwungrädern, Riemscheiben u. dgl. Zs. KälteInd., München, 10, 1903, (187–189). [3620 3280]. 2827

**Bremer, F[ritz].** Leitfaden der Physik für die oberen Klassen der Realanstalten. Mit besonderer Berücksichtigung von Aufgaben und Laboratoriumsübungen. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner), 1904, (VIII + 294). 23 cm. Geb. 3,20 M. [0050]. 2828

**Brill, A[lexander].** Ueber zyklische Bewegung. Math. Ann., Leipzig, 58, 1904, (469–478). [2050 2430]. 2829

**Bronson, Howard L.** On the transverse vibrations of helical springs. Amer J. Sci., New Haven, Conn., (Ser. 4), 18, 1904, (59–72, with text fig.). [3220]. 2830

**Bruhn, Christian.** Ueber die Zersetzungsgeschwindigkeit der Brombernsteinsäure in wässriger Lösung bei verschiedenen Temperaturen. Diss. Freiburg i. Br. (C. Lehmanns Nachf.), 1902, (46). 22 cm. [2540]. 2831

**Bruhn, J.** Some points in connection with the transverse strength of ships. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1904, (1–30, with 5 pls.). [3280]. 2832

**Buchanan, John and Malcolm, Henry W.** Experiments with rotating viscous liquids. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 9, 1905, (251–257, with 1 pl.). [2490]. 2833

——— On the compressibility of solids. London, Proc. R. Soc., 78, 1904, (296–310). [3290]. 2835

**Buchholz, H[ugo].** Klarstellung der von Herrn Backlund A. N. 3911 gegen mich erhobenen Vorwürfe. Astr. Nachr., Kiel, 164, 1904, (157–160). [1610 2080]. 2836

**Bungers, Ernst.** Ueber die Bewegung eines schweren Punktes auf

einem Kegelschnitt, der mit konstanter Geschwindigkeit um seine vertikale Hauptachse rotiert. Diss. Halle a. S. (Druck v. C. A. Kaemmerer & Co.), 1902, (85, mit 1 Taf.). 21 cm. [1610]. 2837

**Burali-Forti, C.** Sul moto di un corpo rigido. Torino, Atti Acc. sc., 88, 1902–1903, (155–170). [1620]. 2838

**Burchartz, H.** Die Prüfung von Pflastermaterial, Fussbodenbelag und Dachdeckstoffen. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., 21, 1903, (216–322). [3600]. 2839

**Bursagli, V.** Le forze astratte nelle teorie fisiche. Modena (Forghieri e Pellegrini), 1903, (24). 22 cm. [0000]. 2840

**Busemann, L. und Richter, E.** Physik für Lehrerbildungs-Anstalten. Tl 1: Für Präparandenanstalten. 2. nach den neuen Lehrplänen bearb. Aufl. Leipzig (Dürr), 1904, (108). 22 cm. 1,35 M. [0050]. 2841

**Bustelli, A. M.** Il concetto e la misura della massa nelle istituzioni di meccanica razionale. Svolgimento della comunicazione fatta il 16 settembre 1903 in Napoli al III Congresso dei maestri di matematica nelle scuole medie promosso dall'Associazione Matthesis. Roma (Balbi), 1903, (25). 24,5 cm. [0010 0130]. 2842

**Buttenstedt, Karl.** Zu „Perpetuum mobile und Vogelflug“. Kirchhoff's techn. Bl., Berlin, 2, 1902, No. 2, (S. 7–8). [2840]. 2843

[Čaplygin, Sergěj Aleksějevič.] Чаплыгинъ, С. А. О катаніи шара по горизонтальной плоскости. [Sur le roulement d'une sphère sur un plan.] Matem. Sborn., Moskva, 24, 1903, (139–168). [1620]. 2844

——— Новое частное рѣшеніе задачи о движеніи твердаго тѣла въ жидкости. [Neue partikuläre Lösung des Problems der Bewegung eines festen Körpers in einer Flüssigkeit.] Moskva, Izv. Obšč. ĭub. jest., 102, 1903, No. 2, (7–10). [2440]. 2845

——— Одинъ случай вихревого движенія жидкости. [Ein Fall der Wirbelbewegung einer Flüssigkeit.] Moskva, Izv. Obšč. ĭub. jest., 102, 1903, No. 2, (11–14). [2450]. 2846

**Carrière, Z. v. Bouasse, H.**

**Castner, J.** Das Rohrrücklauf-Feldgeschütz und seine Entwicklung. Welt der Technik, Berlin, 1904, (10-14). [1650]. 2847

[**Cattell, J. McKeen.**] President's address. Measurement and calculation. [Recorded by R. S. Woodworth.] New York, N.Y., Ann. Acad. Sci., 15, 1903, (22-39). [0100]. 2848

**Ceresole, Pierre.** Ueber die Bewegung eines materiellen Punktes auf einer gleichförmig rotierenden Fläche. Diss. Zürich (Frank), 1903, (VI + 90, mit Fig.). 8vo. [1610]. 2849

**Chanute, O.** Aerial navigation. Pop. Sci. Mon., New York, N.Y., 64, 1904, ([385]-393); Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., 1903, 1904, (11 + 173-181). [1650 2840 2860]. 2850

**Charve, L.** Frottement dans les engrenages. Ann. Fac. sci., Marseille, 13, 1903, (1-14). [0420 3640]. 2852

**Chessin, A. S.** The strains and stresses in a rotating thin circular disc. St. Louis, Mo., Trans. Acad. Sci., 13, 1904, (xxxii-xxxvi). [1640 3210]. 2853

**Chree, Charles.** The whirling and transverse vibrations of rotating shafts. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 7, 1904, (504-542). [3270]. 2854

**Chrystal, George.** Some results in the mathematical theory of seiches. [Abstract] Edinburgh, Proc. R. Soc., 25, 1904, (328-337). [2480]. 2855

**Clayton, H[enry] H[elm].** Wilbur Wright's successful flight in a motor-driven aeroplane. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 19, 1904, (76-77). [2840]. 2856

**Clement, S. B.** v. Coker, E. G.

**Cohen, Ernst** en **Goldschmidt, E[ugen].** De enantiotropie van het tin. [Die Enantiotropie des Zinns.] Amsterdam, Chem. Weekbl., 1, 1904, (437-449). [0130]. 2857

**Coker, E. G.** On the measurement of stress by thermal methods, with an account of some experiments on the influence of stress on the thermal expansion of metals. Edinburgh, Trans. R. Soc., 41, 1904, (229-250, with 2 pls.). [3290]. 2858

**Coker, E. G.** A laboratory apparatus for measuring the lateral strains in tension and compression members, with some applications to the measurement of the elastic constants of metals. Edinburgh, Proc. R. Soc., 25, 1905, (452-457). [3290]. 2859

——— and **Clement, S. B.** An experimental determination of the variation with temperature of the critical velocity of flow of water in pipes. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), 201, 1903, (45-61); London, Proc. R. Soc., 71, 1903, (152-153). [2800]. 2860

——— v. Barnes, H. T.

**Contarini, M.** Sul moto d'un sistema olonomo di corpi rigidi. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Serie 5), 12, 1° sem., 1903, (507-515); 2° sem. 1903, (609-616). [1620]. 2861

**Cox, John.** Mechanics. Cambridge, 1904, (XIV + 332, with 4 pls.). 23 cm. [0030]. 2863

**Cramer, E.** v. Seger, H.

**Crüger, Joh.** Grundzüge der Physik. 29. Aufl. vollst. neu bearb. von Rudolf Hildebrand. Mit einen Abschnitt über Chemie bearb. von W. R. Köhler. Ausg. A. Leipzig (C. F. Amelang), 1904, (IX + 279). 23 cm. Geb. 2,50 M. [0050]. 2864

**Cruguloa, Gaetano.** Zur Dynamik des Flussbetts. Tl II. Zs. Gewässerk., Leipzig, 5, 1903, (241-251). [2810]. 2865

**Czermak, Paul.** Eine Vorrichtung zur Darstellung des Bewegungsparallelogrammes. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (89-90). [0060]. 2866

**Czopowski, H.** Obliczenie lin drucianych, pracujących na ciągnięcie. [Sur le calcul de la résistance des câbles en fil de fer tendus.] Przegl. techn., Warszawa, 42, 1904, (13-14, 41-43, 75-77). [3620]. 2867

**Danckwerts, [Justus].** Tabelle zur Berechnung der Stauweiten in offenen Wasserläufen. Zs. Archit., Wiesbaden, 40, 1903, (257-274). [2810]. 2868

——— Die Grundlagen der Turbinenberechnung für Praktiker und Studierende des Bauingenieurfaches. Wiesbaden (C. W. Kreidel), 1904, (74). 22 cm. 1,60 M. [2820]. 2869



- Daniele, E.** Sulla teoria dei potenziali di ordine superiore. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Serie 5), 12, 2° sem., 1903, (453-462). [1220]. 2870
- Darwin, G. H.** The stability of the pear-shaped figure of equilibrium of a rotating mass of liquid. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), 200, 1903, (251-314); London, Proc. R. Soc., 71, 1903, (178-183). [2520]. 2871
- Davoglio, G.** Nuovi principi di dinamica lineare. Saggio. Parte I. Bergamo (Istituto italiano di arti grafiche), 21, 1903, (64). [1600]. 2872
- De la Rive, L.** Transmission de l'énergie cinétique dans l'intérieur d'un corps solide quand il se meut librement sans forces extérieures. Arch. Sci. Phys., Genève (Sér. 4), 14, 1902, (313-314); Lausanne, Bul. Soc. Sci. Nat., 88, 1902, (LIII-LIV). [1620]. 2873
- Sur l'ellipsoïde d'élasticité dans l'intérieur de la terre et les pressions tangentielles dues à la pesanteur. Arch. Sci. Phys., Genève (sér. 4), 16, 1903, (457-459); Verh. Schweiz. Natf. Ges. Aarau, 86, 1903, (33-34). [3220]. 2874
- Sur l'ellipsoïde d'élasticité. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 16, 1903, (610). [3220]. 2875
- De la Vaulx, Henry.** L'emploi des ballons à ballonnet d'après la théorie du général Meusnier. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (749-753). [2860]. 2876
- Dettmar, Georg.** Ueber eine neue Untersuchungsmethode flüssiger Schmiermittel. Elektrot. Zs., Berlin, 25, 1904, (331). [3670 2540]. 2878
- Deventer, Ch[arles] M[arius] van.** Over het smelten van drijvend ijs. [On the melting of floating ice.] Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., 13, [1904], (490-493) (Dutch). Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., 7, [1904], (459-462) (English). [2410]. 2879
- Dickl, Ignaz.** Zur Effectberechnung der Flugvorrichtungen. Wien (Spielhagen & Schurich), 1904, (43). 25 cm. [2840]. 2880
- Diegel.** Der Einfluss von Ungleichmässigkeiten im Querschnitte des prismatischen Teiles eines Probestabes auf die Ergebnisse der Zugprüfung. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. 13, 1904, (59-63). [3620]. 2881
- Dienstbach.** Ein Besuch bei A. M. Herring. [Flugmaschine.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (54-60). [2840]. 2882
- Professor S. P. Langley's gegenwärtige Versuche. [Flugmaschine.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (60-63). [2840]. 2883
- Die Erfindung der Flugmaschine. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (97-98). [2840]. 2884
- Der Motorflug der Gebrüder Wright. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (98-100). [2840]. 2885
- Die Fortführung der Stevens'schen Experimente. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (141-142). [2840]. 2886
- Die Versuchsergebnisse von Hargraves Maschine No. 25. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (161-164). [2840]. 2887
- A. M. Herring'sche Flugapparate. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (256-258). [2840]. 2888
- Dietrich, Max.** Die Dampfturbine von Zoelly. Rostock (C. J. E. Volckmann), 1904, (15). 25 cm. 0,80 M. 2. erweit. Aufl. 1904, (24, mit 1 Taf.). 25 cm. 1 M. 3. Aufl. 1905, (24, mit 1 Tab.). 25 cm. 1 M. [2820]. 2889
- Die Dampfturbine von Parsons mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verwendung als Schiffsmaschine. Rostock (C. J. E. Volckmann), 1905, (48). 25 cm. 1,50 M. [2820]. 2890
- Dintzl, Erwin.** Ueber den Satz vom Kräfteparallelogram. Jahresber. d. k. k. Staatsrealschule im VI. Bez. in Wien f. 1902-1903, Wien, 1903, (16-24). [1210]. 2891
- Disteli, Martin.** Ueber instantane Schraubengeschwindigkeiten und die Verzahnung der Hyperboloidräder. Zs. Math., Leipzig, 51, 1904, (51-88, mit 1 Taf.). [0420 0430]. 2892
- Ditisheim, P.** Sur la relation entre la pression et la marche des chronomètres. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (700-703). [0150]. 2893



**Dito, J[ohannes] W[illebrordus] v. Lobry de Bruyn, C[ornelis] A[driaan].**

**Dixon, Harold B.** On the movements of the flame in the explosion of gases. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **200**, 1903, (315-352, with 10 pls.). [1650]. 2894

**[Dolbina, Ivan Petrovič.] Долбня, И. П.** Определение „главных направлений“ въ твердомъ тѣлѣ. [Détermination des „directions principales“ dans un corps solide.] St. Peterburg, Bull. labor. biol., **6**, 1902-03, No. 2, (39-46). [1240]. 2895

**Dominik, Hans.** Einige Spezialstahle und der Schnelldrehstahl der Firma Friedrich Krupp. Ill. Zs. Kleinbahnen, Berlin, **9**, 1903, (69-78). [3600]. 2896

——— Mitteilungen über Parsons-Dampfturbinen. Ill. Zs. Kleinbahnen, Berlin, **9**, 1903, (298-309). [2820]. 2897

——— Die Flugversuche des französischen Hauptmanns Ferber. Motorwagen, Berlin, **6**, 1903, (119-120). [2840]. 2898

——— Geschwindigkeitsmesser. Motorwagen, Berlin, **6**, 1903, (206-211, 236-239, 264-266). [0160]. 2899

——— Etwas vom Fliegen. Welt der Technik, Berlin, **1904**, (72-76). [2840]. 2900

**Dorr, R[obert].** Mikroskopische Faltungsformen. Ein physikalisches Experiment. Dantzig (A. W. Kafemann), 1904, (76, mit 4 Taf.). 26 cm. 5 M. [3650]. 2901

**Dougall, John.** An analytical theory of the equilibrium of an isotropic elastic plate. Edinburgh, Trans. R. Soc., **41**, 1904, (129-228). [3220 3250]. 2902

**Druyvesteyn, W[illem] F[rederik].** Studie over kaaimuren voor diepgaande zeeschepen. [Studien über Kaimauern für tiefgehende Seeschiffe.] 's Gravenhage, Tijdschr. K. Inst. Ingen., **1903-1904**, [1903], (12-53). [3660]. 2903

**Du Bois, H[einrich].** Magneto-kinetische Untersuchungen. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **14**, 1904, (209-235). [1640]. 2904

**Dümmler, K.** Die Untersuchung der Tonwaren. [In: Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, hrsg. von

Georg Lunge. Bd 1.] Berlin, 1904, (601-616). [3620]. 2905

**Duhem, Pierre.** Recherches sur l'Hydrodynamique. Troisième partie: Sur les quasi-ondes. Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), **5**, 1903, (5-61). Quatrième partie: Des conditions aux limites. *Ib.* (197-255). Cinquième partie: Le théorème de Lagrange et les conditions aux limites. *Ib.* (353-376). [2020 2490]. 2906

——— Sur la viscosité et le frottement au contact de deux fluides. Bordeaux, Mém. soc. sci. phys. nat. **1902-1903**, (Proc.-verb., 27-30). [2490]. 2907

——— Sur les conditions nécessaires pour la stabilité initiale d'un milieu vitreux. Bordeaux, Mém. soc. sci. phys. nat., **1902-1903**, (Pr.-verb., 52-58). [2090 3220]. 2908

——— Considérations sur la stabilité et particulièrement sur la stabilité des corps élastiques. Bordeaux, Mém. soc. sci. phys. nat., **1902-1903**, (Pr.-verb., 98-104). [3270 2090]. 2909

——— Sur certains milieux élastiques considérés par M. Boussinesq. Bordeaux, Mém. soc. sci. phys. nat., **1902-1903**, (Pr.-verb., 105-109). [3220]. 2910

——— Stabilité et viscosité. Bordeaux, Mém. soc. sci. phys. nat., (sér. 6), **3**, 1903, (121-140). [2090]. 2911

——— L'évolution de la Mécanique. Les diverses sortes d'explication mécanique. Rev. gén. sci., Paris, **14**, 1903, (63-73). La Mécanique analytique. *Ib.* (119-132). IV. Le retour à l'atomisme et au cartésianisme. *Ib.* (247-258). V. Les fondements de la Thermodynamique. *Ib.* (301-314). VI. La Statique générale et la Dynamique générale. *Ib.* (352-365). VII. Les branches aberrantes de la Thermodynamique. *Ib.* (416-429). [0000 0010 2000 3600]. 2912

——— Ewolucya mechaniki (przekład z francuskiego). [L'évolution de la Mécanique (Traduction du français).] Wiad. mat., Warszawa, **7**, 1903, (113-168, 244-288); **8**, 1904, (1-27). [0000 0010 0820]. 2913

——— Recherches sur l'élasticité. Première partie. De l'équilibre et du mouvement des milieux vitreux.

- Ann. sci. Ec. norm., Paris, (sér. 3), 21, 1904, (99-141). Deuxième partie: Les milieux vitreux déformés. *Ib.* (375-416). [2020 2090 3210 3220]. 2914
- Durand, W[illiam] F[rederick].** . . . Experiments on ship resistance and propulsion. Grant No. 64. [Preliminary report.] Washington, D.C., Carnegie Inst., Year Book, No. 2, 1903, 1904, (xxxii-xxxiii). [2850]. 2915
- Robert Henry Thurston, 1839-1903. Washington, D.C., Proc. Acad. Sci., 5, 1904, (419-422); Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., 1903, 1904, (11 + 843-849, with portr.). Separate. 24.5 cm. [0010]. 2916
- Ebner, F.** Die Schubkurbel, ein Kapitel aus der angewandten Mathematik. Vortrag . . . Unterrichtsbl. Math., Berlin, 10, 1904, (6-12). [0430]. 2917
- Edelmann, M. Th.** Zeitbestimmung für kleine Fallräume nach der Methode von Radacovič. Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (461-462). [0150]. 2918
- Elsner, H.** Graphisches Verfahren zur Darstellung der Bewegungsvorgänge bei Lenkvorrichtungen. Motorwagen, Berlin, 6, 1903, (280-284). [0430]. 2919
- Emde, Fritz.** Einheitliche Formelzeichen. Elektrot. Zs., Berlin, 25, 1904, (330-331). [0070]. 2920
- Emden, Paul.** Die Ausströmungserscheinungen des Wasserdampfes. Diss. Basel. München, 1903, (60, mit 3 Taf., fig.). 8vo. [2460]. 2921
- Engesser, Fr[iedrich].** Ueber den Einfluss der Formänderungen auf den Kräfteplan statisch bestimmter Systeme, insbes. der Dreigelenkbogen. Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (177-186). [1250 3280]. 2922
- Esipallier, G.** La campagne d'automne du "Lebaudy." Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (1-3). [2840 2860]. 2923
- Das Luftschiff Deutsch. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (49-52). [2840 2860]. 2924
- H. Hervés neue Apparate. [Uebersetzung.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (247-249). [2840]. 2925
- Ewing, J. A. and Humfrey, J. C. W.** The fracture of metals under repeated alternations of stress. [Reprint, v. B. 2.] The Metallographist, Boston, Mass., 6, 1903, (96-110, with text fig.). [3620]. 2926
- Falk, Myron S.** Note on the coefficient of elasticity of concrete and mortar-beams during flexure. [With discussion by E. J. McCaustland, W. K. Hatt, G. Lanza, and M. S. Falk.] New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., 50, 1903, ([473]-494, with text fig.); New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 29, 1903, ([212]-215, with text fig.). Discussion by E. J. McCaustland. *Ib.* (382-388, with text fig.). [3280 3610]. 2927
- Fenkell, George H.** A study in hydraulics. [With discussion by Allen Hazen, Clarence W. Hubbell, Gardner S. Williams, John C. Trautwine and George H. Fenkell.] Philadelphia, Pa., J. Ass. Engin. Soc., 26, 1901, (156-192, with pl.). [2810]. 2929
- Filon, L. N. G.** . . . Bending of a beam of rectangular cross-section [where problem is two-dimensional] . . . London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A.), 201, 1903, (63-155); London, Proc. R. Soc., 70, 1902, (491-496). [3230]. 2930
- On an approximate solution for the bending of a beam of rectangular cross-section under any system of load. London, Proc. R. Soc., 72, 1903, (391-393). [3220]. 2931
- Finkelstein, B. v. Kissling, Richard.**
- Finsterwalder, Sebastian.** Bemerkungen zur Analogie zwischen Aufgaben der Ausgleichungsrechnung und solchen der Statik. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., 33, 1904, (683-689). [1200]. 2932
- Fischer, E.** Eine neue Pyknometer-Pipette. ChemZtg, Cöthen, 28, 1904, (359). [0130]. 2933
- Fischer, Otto.** Physiologische Mechanik. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 75 (1903), 1, 1904, (217-231); Jahresher. D. MathVer., Leipzig, 13, 1904, (173-188). [0040]. 2935
- Fleming, J[ohn] A[mbrose].** Waves and ripples in water, air, and æther. Being a course of Christmas lectures delivered at the Royal Institution of

Great Britain. New York (E. & J. B. Young), 1902, (xii + 299, with pl. and text fig.). 19 cm. [2480]. 2936

**Fliegner, A.** Der Druck in der Mündungsebene beim Ausströmen elastischer Flüssigkeiten. Zürich, Vierteljahrsh. Natf. Ges., 47, 1902, (21-42). [2460]. 2937

——— Die grösste Ausströmungsgeschwindigkeit elastischer Flüssigkeiten. Schweiz. Bauztg, Zürich, 43, 1904, (104-108, 140-145). [2460]. 2938

**Florio, Fortunato.** Neue Quecksilber-Luftpumpen. Mechaniker, Berlin, 12, 1904, (183-185, 195-198); Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (462-467). [2820]. 2939

**Flügger.** Die Dampfturbine als Antrieb der Schiffspropeller. Rostock (C. J. E. Volckmann), 1905, (23). 25 cm. 1 M. [2820]. 2940

**Föppl, A[ugust].** Die Theorie des Schlick'schen Schiffsakreisels. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (478-483). [1640 2420]. 2941

**Foerster, Max.** Lehrbuch der Baumaterialienkunde zum Gebrauche an technischen Hochschulen und zum Selbststudium. H. 1: Die natürlichen Gesteine. Leipzig (W. Engelmann), 1903, (VI + 118, mit 1 Taf.). 27 cm. 4 M. [3600]. 2942

**Forbes, George.** Exterior ballistics.— "Error of the day" and other corrections to naval range tables. London, Proc. R. Soc., 74, 1905, (392-395). [1650]. 2943

**Forchheimer, Philipp.** Wasserbewegung in Wanderwellen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., Abth. IIa, 112, 1903, (1697-1720). [2480]. 2944

**Formenti, C.** Su alcune classi di linee bachistocrone. Parte Prima: Bachistocrone piane. Milano, Rend. Ist. Lomb., (Serie 2), 36, 1903, (1079-1095). [1610]. 2945

**Foss, Alex.** Ueber Festigkeitskoeffizienten von Portland-Cement. Protok. Ver. D. PortlCemFabr., Berlin, 1902, (111-117). [3620]. 2946

**Foster, Frank.** On phenomena due to repetitions of stress, and on a new testing machine. Manchester, Mem. Lit. Phil. Soc., 48, 1904, (1-20). [3620]. 2947

**Francesco (de), D.** Sul moto di un filo e sull'equilibrio di una superficie flessibile ed inestensibile. (Sunto dell'Autore.) Napoli, Rend. Acc. sc., (Ser. 2), 9, 1903, (227). [1260 1630]. 2948

**Francke, Adolf.** Bemerkungen zum Aufsatz: „Ueber die Berechnung von Eisenhochbauten bezüglich der horizontalen Windkräfte. Von Ottomar Schmiedel.“ Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (275-277, 278). [2830 3280]. 2949

——— Betrachtungen über die Ermittlung des elastischen Verhaltens und der Beanspruchung gerader, kontinuierlicher Balken. Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (369-396). [3240]. 2950

**Frank, Otto.** Theorie des Kolbenmanometers. Zs. Biol., München, 45, 1904, (464-479). [2530 1640]. 2951

——— Prinzipien der Konstruktion von Schreibhebeln. Zs. Biol., München, 45, 1904, (480-496). [3280]. 2952

**Franke, Adolf.** Einiges ueber Fundamente. Schweiz. Bauztg, Zürich, 35, 1900, (145-146, mit 1 Fig.). [1250]. 2953

——— Die Knickkraft des Paraboloids. Schweiz. Bauztg, Zürich, 39, 1902, (106-107, mit 2 Fig.). [1240]. 2954

**Franklin, William S[uddards] v. Nichols, Edward Leamington.**

**Freitag, Fr.** Hilfsbuch für den Maschinenbau. Für Maschinentechniker sowie für den Unterricht an technischen Lehranstalten. Berlin (J. Springer), 1904, (VIII + 1008, mit 6 Taf.). 21 cm. Geb. 10 M. [0030]. 2955

**French, Roy A. v. Benjamin, Cha[rles] H[enry].**

**Frick, J[oseph].** Physikalische Technik oder Anleitung zu Experimentalvorträgen sowie zur Selbsterstellung einfacher Demonstrationsapparate. 7. vollkommen umgearb. und stark verm. Aufl. von Otto Lehmann. In 2 Bden. Bd 1. Abt. 1. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1904, (XXIII + 630, mit Portr.). 26 cm. 16 M. [0030 0060]. 2956

**Friderich, L. v. Mallet, Ed.**

**Friedrich, H.** Ueber rotierende Maschinen. Kirchhoff's techn. Bl., Berlin, 2, 1902, No. 28, (S. 4), No. 29, (S. 3-4). [2820]. 2957

**Friedrich, Hans.** Bemerkungen zu den Grundbegriffen der Mechanik im Hinblick auf die neuen Ergebnisse der Naturwissenschaften. Zs. Philos. Päd., Langensalza, 10, 1903, (189-201, 273-288). [0000]. 2958

**Froude, Robert Edmund.** Some results of model experiments. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1904, (1-24, with 5 pls.). [2850]. 2959

**Fuhrmann, Arwed.** Aufgaben aus der analytischen Mechanik. Übungsbuch und Literaturnachweis für Studierende der Mathematik . . . In zwei Teilen. Tl 1. Aufgaben aus der analytischen Statik fester Körper. 3. verb. und verm. Aufl. Leipzig (B. G. Teubner), 1904, (XII + 206). 22 cm. Geb. 3,60 M. [0030 1200 0410]. 2960

**Funck-Brentano, Th.** Die Entdeckung des Gesetzes und der Bedingungen der Luftschiffahrt. Aus dem Französischen übersetzt von A. v. Prollius. Berlin (D. Techn. Rundschau), 1904, (30, mit 7 Taf.). 23 cm. 1,50 M. [2840 2860]. 2961

**Fuss, Konrad.** Kleine Naturlehre für Schulen. Ein Übungs- u. Wiederholungsbüchlein . . . 4. verm. u. verb. Aufl. Nürnberg (Buchhdlg F. Korn), 1904, (XII + 149). 23 cm. 0,80 M. [0050]. 2962

Lehrbuch der Physik und Chemie. Eine methodische Anleitung des ersten Unterrichts in d. Naturlehre. 3. verb. u. verm. Aufl. Nürnberg (Buchhdlg F. Korn), 1905, (XV + 323). 24 cm. 3 M. [0050]. 2963

**Gaillard, D. D.** Wave action in relation to engineering structures. Professional Papers of the Corps of Engineers, U. S. Army, Washington, No. 81, 1904, (232, with text fig. and pl.). 23.3 cm. [2480]. 2964

**Gallop, E. G.** On the rise of a spinning top. Cambridge, Proc. Phil. Soc., 12, 1903, (82); Cambridge, Trans. Phil. Soc., 19, 1904, (356-373). [1640]. 2965

**Gary.** Vorführung des Schopper'schen Cement-Prüfungsapparates durch die Königliche Versuchsanstalt Charlotten-

burg. Protok. Ver. D. PortlCemFabr., Berlin, 1902, (64-72). [3600]. 2966

**Gary, M.** Versuche zur Ermittlung eines möglichst dichten Sandes aus Freienwalder Rohsand. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., 21, 1903, (171-176). [3620]. 2967

**Gary, M[ax].** Zur Frage der Prüfung plastischer Mörtel. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., 21, 1903, (81-91). [3600]. 2968

Kleine Mitteilungen aus der Abteilung für Baumaterialprüfung. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., 21, 1903, (106-110, mit 1 Taf.). [3600]. 2969

Prüfung von Bruchsteinen in der Königlichen mechanisch-technischen Versuchs-Anstalt zu Charlottenburg. [In: Taschenbuch für die Stein- und Cement-Industrie, hrsg. von A. Eisentraeger. Jg. 3.] Berlin, 1904, (107-112). [3620]. 2970

**Genau, A.** Abriss der Physik für Präparandenanstalten. 2. Aufl. Gotha (E. F. Thienemann), 1903, (IV + 92). 21 cm. Kart. 1,40 M. [0050]. 2971

**Gentsch, Wilhelm.** Dampfturbinen. Entwicklung, Systeme, Bau und Verwendung. Hannover (Helwing), 1905, (V + 396, mit 4 Taf.). 27 cm. Geb. 16 M. [2820]. 2972

**Gerdien, H. und Schering, H.** Ein Verfahren zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit von Gasen mit besonderer Berücksichtigung luftelektrischer Apparate. Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (297-298). [0160 2530]. 2973

**Gerhardi, W.** Mitteilungen aus der Drahtindustrie. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 82, 1903, SitzBer., (5-13). [3600]. 2974

**Gerland, E.** Ueber die Erfindung der Pendeluhr. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), 5, 1904, (234-247). [0150 0010]. 2975

**Geusen, L.** Beitrag zur Berechnung von Beton- und Betoneisen-Balken. Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (13-31). [3280]. 2976

**Geusen und Lisner.** Die Kanalisationsanlagen Düsseldorfs. [Aus: "Düsseldorf und seine Bauten".] Düsseldorf (Druck v. L. Schwann), 1904, (32, mit Taf.). 26 cm. 1,50 M. [2810]. 2977

- Geyer, Albert.** Die Physik in der Volksschule. Eine praktische Lehranweisung ohne Anwendung kostspieliger Apparate. Potsdam (A. Stein), [1904], (VIII + 119, mit 5 Taf.). 22 cm. 1,50 M. [0050]. 2978
- Giesen, Joseph.** Einige Versuche mit der Salvioni'schen Mikrowage. Diss. Bonn (Druck v. C. Georgi), 1902, (34). 21 cm. [0130]. 2979
- Giller, Willy.** Vergleich zwischen den verschiedenen Betriebsarten von Schleusenanlagen. [Auch als Diss. techn. Hochschule Berlin erschienen.] München und Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (79, mit 6 Taf.). 24 cm. 4,50 M. [2810]. 2980
- Goldschmidt, E[ugen] v. Cohen, Ernst.** [Gololobov, M.V.] Гололобовъ, М. В. Объ отношеніи сопротивленія матеріаловъ къ другимъ наукамъ . . . . [Die Festigkeitslehre in ihrer Beziehungen zu den anderen Wissenschaften . . .] St. Peterburg, Bull. labor. biol., 6, 1902-03, No. 3, (25-41). [0040]. 2981
- Gouilly, A.** Sur l'enseignement élémentaire de la Mécanique. Enseign. math., Paris, 6, 1904, (12-24, 219-231). [0040 0050]. 2982
- Gould, E[dward] Sherman.** Practical hydrostatics and hydrostatic formulas. [Van Nostrand science series, No, 117.] New York (Van Nostrand), 1903, (114, with diag.). 15 cm. [2410]. 2983
- Graber, M[yron] E[arle].** A general theory of projectiles. Amer. Math. Mon., Springfield, Mo., 10, 1903, (98-101). [2860]. 2984
- Grau, A[ugust] und Schuster, R.** Versuche mit hohen Riemengeschwindigkeiten. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (8-26). [0430]. 2985
- Gray, Andrew.** Attraction between concentric hemispherical shells. Nature London, 69, 1904, (560). [1220]. 2986
- Lehrbuch der Physik. Deutsche Ausg. v. Felix Auerbach. Bd 1: Allgemeine und spezielle Mechanik. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1904, (XXIV + 838). 24 cm. 20 M. [0030]. 2987
- Gray, A[rthur] W.** Toepassingen van den baroscoop op de bepaling van de dichtheden van gassen en dampen. Voorloopige mededeeling. [Application of the baroscope to the determination of the densities of gases and vapours. Preliminary notice]. Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., 13, 1905, (822-824) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., 7, 1905, (770-772) (English). [0130]. 2988
- Gray, Thomas.** Smithsonian physical tables. 3rd rev. ed. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Misc. Collect., No. 1038, 1904, (xxxiv + 301). 23.5 cm. [0030]. 2989
- Greenhill, Alfred George.** The third elliptic integral and the ellipsotomic problem. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), 203, 1904, (217-304). [1640 3240]. 2990
- Gremaud, Am[édée].** Quelques particularités des cours d'eau durant les périodes ascendante et descendante des crues. Fribourg, Bul. Soc. Sci. Nat., 11, 1903, (10-12). [2480]. 2991
- Griend, J[acobus] van de. Snelheidsassen.** [Geschwindigkeitsaxen.] Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), 6, [1904], (267-283). [0420]. 2992
- Grime, Roger E. v. Lees, Charles H.**
- Grimsehl, E[rnst].** Die mechanische Kraftübertragung durch „Schiefe Ebene“, „Keil“ und „Schraube“. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (129-135). [1240 0060]. 2993
- Grunmach, Leo.** Experimentelle Bestimmung der Oberflächenspannung und des Molekulargewichts von verflüssigtem Stickstoffoxydul. [Kapillarwellen.] Physik. Zs., Leipzig 5, 1904, (677-679); Ann. Physik, Leipzig, (4, Folge), 15, 1904, (401, 406); Berlin, SitzBer., Ak. Wiss., 1904, (1198-1202). [2480]. 2994
- Guggenheimer, Siegfried.** Ueber die universellen Schwingungen eines Kreisringes. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., 34, 1904, (41-57). [2400 3220]. 2995
- Guillaume, Ch. E.** Remarques sur la note de M. P. Ditisheim relative à l'action de la pression atmosphérique sur la marche des chronomètres. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (703-705). [0150]. 2996

**Guthe, K[arl] E[ugen].** On fibers resembling fused quartz in their elastic properties. Washington, D.C., Dept. Comm. Lab., Bull. Bur-Stand., 1, 1904, (101-107, with text fig.). [3600].

2997

**Guttman, Walter.** Grundriss der Physik für Studierende, besonders für Mediziner und Pharmazeuten. 3. verb. Aufl. Leipzig (G. Thieme), 1904, (IV + 155). 24 cm. 3 M. [0030].

2998

**Guye, Ch. Eug[ène].** Appareil pour démontrer le mouvement ondulatoire. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 15, 1903, (468-471). [0820].

2999

**Guye, Ph[ilippe] A. et Perrot, F. Louis.** L'influence de la vitesse d'écoulement et de la durée de formation des gouttes sur leur poids. Arch. Sci. Phys., Genève, (Sér. 4), 18, 1902, (80-82). [2460].

3000

——— Les lois de Tate et l'égouttement des liquides. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 14, 1902, (699-701). [2460].

3001

——— Etude expérimentale sur la forme et sur le poids des gouttes statiques et dynamiques. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 15, 1903, (132-188, av. 1 pl.). [2460].

3002

**Haack, R.** Zu der Abhandlung „Totwasser“. Ann. Hydrogr., Berlin, 32, 1904, (128). [2850].

3003

**Hackel, Rudolf.** Ueber die Feststellung des Verhaltens von Schmiermaterialien in der Kälte. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (38-43). [3670].

3004

——— Ueber Viskositätsbestimmung der Schmieröle. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (44-51). [3670].

3005

**Hackstroh, P[ieter] A[ugustus] M[arinus] v. Snijders, C[ornelis] J[acobus].**

**Haenlein, Paul.** Über das jetzige Stadium des lenkbaren Luftschiffes. Leipzig (Grethlein & Co.), [1904], (48). 24 cm. 1,50 M. [2840 2860].

3006

**Haffner, G.** Ueber die innere Reibung von alkoholischen Lösungen. Diss. Erlangen. Fürth (Druck v. L. Limpert & S.), 1903, (40, mit 2 Taf.). 22 cm. [2540].

3007

**Halblass, Wilhelm.** Stehende Seespiegelschwankungen (Seiches) im

Madüsee in Pommern. II. Zs. Gewässerkr., Leipzig, 6, 1903, (65-100). [2480].

3008

**Hale, David J. et alii.** [C. A. Davis, Bryant Walker, B. B. Lathbury, A. C. Lane, Delos Fall and Richard L. Humphrey.] Marl (bog lime) and its application to the manufacture of Portland cement. Michigan, Geol. Surv., Lansing, 8, Part 3, 1903, (xi + 399, with 23 pl. and 43 fig.). [3600].

3009

**Hall, Asaph.** Note on elliptic motion. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (540-542). [1610].

3010

**Hall, J. L.** Effect of superheated steam upon the tensile strength of alloys. The Metallographist, Boston, Mass., 6, 1903, (3-8, with text fig.). [3600].

3011

**Hamel, Georg.** Ueber die virtuellen Verschiebungen in der Mechanik. Math. Ann., Leipzig, 59, 1904, (416-444). [0820 2000].

3012

**Hanfland, Fritz.** Automatischer Vakuumregulator. ChemZtg, Cöthen, 28, 1904, (706). [2820].

3013

**Hartman, Rudolph.** Tension failure phenomena, their meaning and cause. Wis. Engin., Madison, 7, 1903, (219-254, with pl.). [3610].

3014

**Hartmann, R.** Beitrag zur Kenntniss der Wirbelbewegung. Zs. Gewässerkr., Leipzig, 5, [1902], (106-125). [2450 2810].

3015

**Hauber, W.** Statik. Tl. 2. Angewandte (techn.) Statik. (Sammlung Goschen. 179). Leipzig (G. J. Göschen), 1904, (148). 15 cm. 0,80 M. [1200 3280].

3016

**Hausbrand, E.** Verdampfen, Kondensieren und Kühlen. Erklärungen, Formeln und Tabellen für den praktischen Gebrauch. 3. durchges. Aufl. Berlin (J. Springer), 1904, (XVIII + 400, mit 76 Tab.). 21 cm. Geb. 9 M. [2820].

3017

**Heilig, Sterling.** The over-sea experiments of Santos-Dumont. McClure's Magazine, New York and London, 19, 1902, (195-206, with text fig.). [2860].

3018

**Heinel, C[arl].** Die Pressluft-Erzeugung und Verwendung. 1. Die Pressluft-Erzeugung. Weimar (C. Steinert), 1904, (106). 19 cm. 1,80 M. [2820].

3019



**Heinrich, Gg.** Hydrostatischer oder hydrodynamischer Auftrieb? [Schulversuch des Hr. Kuhfahl.] Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (221). [0060 2410]. 3020

**Heinzerling, Friedrich.** Dreieck und Kraftübertragung in Baukonstruktionslehre und Bauwesen. Grundzüge einer Dynamo-Statik der Baugefüge. Leipzig (C. Scholtze), 1904, (XI + 96, mit 3 Taf.). 24 cm. 5,50 M. [1200 3200 3280]. 3021

**Helmholtz, H[ermann] von.** Hydrodynamische Untersuchungen. Aus dem Nachlass zusammengestellt von W[ilhelm] Wien. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1904, (716-936). [2400]. 3022

——— [Гельмгольцъ.] О сохраненіи силы. Переводъ съ нѣмецкаго А. А. Крoгiуса. [Ueber die Erhaltung der Kraft. Aus dem Deutschen übersetzt von A. A. Krogus.] St. Peterburg, Bull. labor. biol., 6, 1902-03, No. 1, (1-48); No. 3, (49-63). [2010]. 3023

**Hemert, A[lphons] C[onstant] C[harles] G[odefridus] van.** Een onderzoek naar de eigenschappen van gewapend beton. [Eine Untersuchung der Eigenschaften des Betons mit Eiseneinlagen.] 's Gravenhage, Ingenieur Weekbl., 19, 1904, (388-402, 534-538). [3280]. 3024

**Hempel, G.** Zur Kontrolle des Hipp'schen Chronoskops. Mechaniker, Berlin, 12, 1904, (193-195). [0150]. 3025

**Henneberg, L[ebrecht].** Ueber die Bildungsgesetze der Fachwerke und deren Verwendung bei der Bestimmung der Spannungen. Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (567-576). [1250 3280]. 3026

——— und **Schlink, W[ilhelm].** Die Theorie der statisch bestimmten Fackwerksträger. Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (157-178). [1250 3280]. 3027

**Hergesell, H.** Ueber den Luftwiderstand, welchen bewegte Kugeln erfahren. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (77-87). [2860 1650]. 3028

**Hermann, F.** Die Aufhängung des Fahrdrabtes elektrischer Bahnen. Ill. Zs. Kleinbahnen, Berlin, 9, 1903, (98-07). [3240]. 3029

**Herr, Norbert.** Ueber den Einfluss der Lotablenkungen auf die Ergebnisse

der Schwerebestimmungen. Astr. Nachr., Kiel, 165, 1904, (97-102). [1640 0180]. 3030

**Herzen, Eduard.** Sur les tensions superficielles des mélanges de liquides normaux. Thèse. Lausanne. Genève (Soc. Gen. d'Imprimerie), 1902, (39). 8vo. [2460]. 3031

**Hertzog, A.** Ueber den Beschleunigungszustand eines Kurbelvierecks. Schweiz. Bauztg, Zürich, 87, 1901, (199-201, mit 4 Fig.). [0420]. 3032

**Hertzog, Siegfried.** Elektrotechnisches Auskunfts-buch. Alphabetische Zusammenstellung von Beschreibungen, Erklärungen, Preisen, Tabellen und Vorschriften. Nebst Anhang enthaltend Tabellen allgemeiner Natur. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (III + 852). 20 cm. Geb. 10 M. [0030]. 3033

**Hess, H.** Turbinen. 2., neu bearb. Aufl. Unterweisungen und Aufgaben. (Unterrichts-Werke Methode Hittenkofer.) Lehrfach No. 104. Strelitz (M. Hittenkofer), [1904], (52). 28 cm. 3,20 M. [0050 2820]. 3034

**Heydweiller, Adolf v. Rensing, Heinrich.**

**Hiecke, R.** Ueber eine neue Untersuchungsmethode flüssiger Schmiermittel. Elektrot. Zs., Berlin, 25, 1904, (228-229). [3670 2540]. 3035

**Hildebrandt.** Zu welchen Hoffnungen berechtigen die Fortschritte in der lenkbaren Luftschiffahrt? Welt der Technik, Berlin, 1903, (17-20, 38-44). [2840]. 3036

——— Die neuen Motore für Graf v. Zeppelins Luftschiff. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (158-160). [2840]. 3073

**Hillmann, Bruno.** Der Zylindergang. Konstruktion und Reparatur. Leipzig (W. Diebener), 1904, (92). 23 cm. 1,50 M. [0150]. 3038

**Hodurek, R. v. Kissling, Richard.**

**Hoepke, Hermann.** Festigkeitslehre. Mit zahlreichen Uebungsbeispielen. (Das Studium der Elektrotechnik in Theorie und Praxis. Hrsg. von A. Kraetzer). Berlin-Steglitz (Buchhandlung der litterarischen Monatsber.), 1904, (X + 97). 23 cm. Geb. 2 M. [3200 3280 3600 1250]. 3039



**Hof, [Adolf].** Ueber Diffusion und Metallpressungen. Vortrag. Bonn, Verh. nathist. Ver., 60, 1903, (91-100, mit 1 Taf.). [3650]. 3040

**Hollenberg, Ad.** Stücke aus der Physik. Ein Wiederholungsbuch für Schüler der Volksschulen. 10. Aufl. Moers (J. W. Spaarmann), 1904, (32). 18 cm. 0,20 M. [0050]. 3041

**Hollister, George B. v. Murphy, Edward C.**

**Holtorp, H. E. von.** Das Goudron-Beckmann-Luftschiff. [Uebersetzung.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (325-326). [2840]. 3042

**Holz, L. A.** Neueste Resultate über Weltkraft und Radialströmung auf experimenteller Grundlage. Hof a. d. Saale (G. A. Grau & Co.), 1904, (IV + 288, mit 2 Taf.). 23 cm. 6 M. [2450 2500]. 3043

**Hopkinson, Bertram.** The effects of momentary stresses in metals. London, Proc. R. Soc., 74, 1905, (498-506). [3260]. 3044

**Hort, Wilhelm.** Die Entwicklung des Problems der stetigen Kraftmaschinenreglung nebst einem Versuch der Theorie unstetiger Regelungsvorgänge. Zs. Math., Leipzig, 50, 1904, (233-279). [1640]. 3045

**Hoskins, L[eander] M[iller].** Theoretical mechanics, an elementary textbook. . . . 2nd ed. Stanford University [Palo Alto] Cal. (The author), 1903, (xi + 456, with diag.). 23 cm. [0030]. 3046

**Hoyt, John C. v. Murphy, Edward C.**

**Huber, M[aksymilian] T.** O najważniejszych technicznie wynikach teoretycznej hydrokinetyki, ze szczególnem uwzględnieniem zagadnień ruchu wody w rzekach i kanałach. [Sur les conséquences de l'Hydrocinétique théorique qui ont une portée pratique au point de vue des applications, en particulier sur celles qui se rapportent au mouvement de l'eau dans les fleuves et dans les canaux.] Czasop. techn., Lwów, 21, 1903, (47-49, 61-62, 73-74, 84-85, 99-100, 117-118, 134-135). [2810]. 3047

Właściwa praca odkształcania jako miara wyężenia materiału. Przyczynek do podstaw teorii wytrzymałości. [Le travail spécifique de la déformation, comme pouvant servir de

mesure à la tension. Contribution à la théorie de la résistance des matériaux.] Czasop. techn., Lwów, 22, 1904, (38-40, 49-50, 61-62, 80-81). [3620]. 3048

**Huber, M[aksymilian] T.** Z teorii zgięcia belki prostokątnej na podstawie "prawa potęgowego." [Sur la théorie de la flexion d'une poutre rectangulaire.] Wiad. mat., Warszawa, 7, 1903, (289-292). [3620]. 3049

Zur Theorie der Berührung fester elastischer Körper. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 14, 1904, (153-163). [3640 3600 3200]. 3050

O podstawach teorii wytrzymałości. [Sur les fondements de la théorie de la résistance des matériaux.] Prace mat.-fiz., Warszawa, 15, 1904, (47-59). [3620]. 3051

**Hudson, R. W. H. T.** The analytic theory of displacements. New York, N.Y., Bull. Amer. Math. Soc., (Ser. 2), 9, 1903, (308-328). [0420]. 3052

**Humfrey, J. C. W. v. Ewing, J. A.**

**Humphrey, Richard L. v. Webster, George S.**

**Huygens, Christiaan.** Oeuvres complètes de. (Tome 10). Correspondance 1691-1695. Société Hollandaise des Sciences. LaHaye (Martinus Nijhoff), 1905, (815, av. fig.). 29 cm. [0010]. 3053

**Ihering, Albrecht von.** Leitfaden der mechanischen Technologie. 2. völlig umgearb. u. verm. Aufl. (Webers illustr. Katechismen. Bd 122). Leipzig (J. J. Weber), 1904, (VIII + 290). 17 cm. 4 M. [3600 3200]. 3054

**Isaachsen, D[aniel].** Lærebog i fysik. I hefte. Mekanik. 2den omarb. udg. [Text-book of physics. Part I. Mechanics. 2nd rev. ed.] Kristiania 1904, (175). Kr. 3,50. [0030]. 3055

**Isphording v. Mylius.**

**Issel, Hans.** Das Handbuch des Bautechnikers . . . Bd 4: Der innere Ausbau . . . Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearb. v. Adolf Obderbecke. 2. bedeut. verm. Aufl. Leipzig (B. F. Voigt), 1904, (X + 214, mit 7 Taf.). 25 cm. 5 M. [0050]. 3056

**Jackson, J. T.** A new method of producing tension in liquids. Dublin, Sci. Proc. R. Soc., (N. Ser.), 10, 1903, (104-113). [2800]. 3057

**Jäger, G[ustav].** Die Gummiguttspirale. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., Abth. IIa, 112, 1903, (1685–1696). [2450]. 3058

———— Theoretische Physik. I. Mechanik und Akustik. 3. verb. Aufl. (Sammlung Göschen, 76.) Leipzig (G. J. Göschen), 1904, (151). 15 cm. 0,80 M. [0030]. 3059

**Jacquerod, A. v. Travers, U.**

**Jasinski, Felix.** Graphische Methode der Berechnung des flachen Fussringes räumlicher Fachwerke. Schweiz. Bauztg, Zürich, 35, 1900, (189–192, mit 11 fig.). [1240 1250]. 3060

———— A general dynamical theorem and its application to the kinetic theory of gases. Q. J. Math. London, 35, 1904, (209–224). [2020] 3062

**Jewett, Frank B[aldwin].** A new method of determining the vapour-density of metallic vapours. Diss. University of Chicago. [Reprinted from the Phil. Mag., London, November, 1902.] Chicago, Ill., 1902, (11 + 546–554, with text fig.). Separate. 21.5 cm. [0140]. 3063

**Jöhrens, Ad.** Beitrag zur Berechnung von Querschnittsspannungen in Schornsteinen. Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (413–424). [3280]. 3064

**Johns, A. W.** Normal pressures on thin moving planes. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1904, (1–12, with 1 pl.). [2850]. 3065

**Jouguet, E.** Sur la stabilité de l'équilibre. Bordeaux, Mém. soc. sci. phys. nat., 1902–1903, (Pr.-verb., 116–121). [1270 2090]. 3066

**Jourdain, Philip Edward Bertrand.** On the general equations of Mechanics. Q. J. Math., London, 36, 1904, (61–79). [2000]. 3067

**Juchmés.** Dokumente für die Versuche mit Lebaudys Luftschiff. Bericht an die Herren Lebaudy über die Fahrt am 12. und 21. November. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (3–5). [2840 2860]. 3068

**Kahlbaum, Georg W. A.** Ueber Gewichtsänderung bei chemischen und physikalischen Umsetzungen in geschlossenem Rohr und ueber Hrn.

Heydweiller's Entdeckung. Basel, Verh. Natf. Ges., 16, 1903, (441–480, mit 2 pl.) [0130]. 3069

**Kahlbaum, Georg W. A.** Ueber die Veränderlichkeit des spezifischen Gewichtes. 1. Die Änderung des spezifischen Gewichtes beim Drahtziehen. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 14, 1904, (578–589). [0130]. 3070

———— Kurze Bemerkung über Quecksilberpumpen nach dem Sprengel'schen System. (Eine Antwort an Herrn Boas.) Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (828–829). [2820]. 3071

**Keoh, Wilh.** Vorträge über Mechanik als Grundlage für das Bau- und Maschinenwesen. Tl 1: Mechanik starrer Körper. 3. Aufl. bearb. von Ludwig Hotopp. Hannoker (Helwing), 1905, (IX + 354). 24 cm. 10 M. [0030 1200 1600]. 3072

**Keferstein, Hans.** Eine Ableitung der Formel für die Zentripetalbeschleunigung. Zs. math. Unterr., Leipzig, 34, 1903, (260–261). [1610]. 3073

**Kelvin, Lord.** On the front and rear of a free procession of waves in deep water. Edinburgh, Proc. R. Soc., 25, 1904, (311–327); reprint, Phil. Mag., London, (Ser. 6). 8, 1904, (454–470). [2480]. 3074

———— On deep-water two-dimensional waves produced by any given initiating disturbance. [Reprint, v. B. 3], Phil. Mag., London, (Ser. 6), 7, 1904, (609–620). [2480]. 3075

**Kersemaekers, J[an] M[arie] H[ubert] R[udolf].** Maximum buigingsspanningen in normale doorsneden van I-vormige profielliggers. [Maximale Biegunsspannungen in Querschnitten I-förmiger Profilträger.] 's Gravenhage, Ingenieur Weekbl., 19, 1904, (273–276, mit Fig.). [3230]. 3076

**Kirchbach, Frank.** Die Hydrovolve und die Hydrolokomotive. Zwei Arbeiten über Wasserkraft. München („Renaissance“, Schmargendorf-Berlin), 1904, (37). 23 cm. 1 M. [2820]. 3077

**Kirsch, Bernhard.** Studien über das Problem der Zerknickung. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 14, 1904, (253–358). [3220 3280]. 3078

**Kirsch, Bernhard.** Die Gültigkeitsgrenzen der Navier'schen Spannungsgleichung und eine Vereinfachung bei ihrer Anwendung. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (52-58). [3210 3280]. 3079

——— Aenderung der Druckfestigkeit von Zementmörteln mit der Magerung und der Sandsorte. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (58-69). [3600]. 3080

——— Vergleichende Proben zwischen elektrischer und Thermo-Schweissung. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (70-72). [3620]. 3081

——— Ueber verschiedene Einflüsse der Methoden auf die Ergebnisse der Zementprüfungen. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (73-81). [3600]. 3082

**Kissling, Richard et alii.** Wie sind „100 kg“ amtlich zu bezeichnen? ChemZtg, Cöthen, 28, 1904, (787, 811). [0070]. 3083

**Kleiber, Joh.** Eine Universalzeigerwage. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (141-144). [0130 0060]. 3084

——— Elementar-Physik zum Gebrauche für die Unterstufe wissenschaftlicher Anstalten. Mit besonderer Berücksichtigung der norddeutschen Lehrpläne. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (VII + 180). 22 cm. Geb. 2 M. [0050]. 3085

——— und **Scheffler, Hugo.** Elementar-Physik mit Chemie für die Unterstufe wissenschaftlicher Anstalten. Unter besonderer Rücksicht der norddeutschen Lehrpläne. München und Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (VII + 227). 22 cm. Geb. 2,50 M. [0050]. 3086

**Klein, Felix.** Mathematik, Physik. Astronomie an den deutschen Universitäten in den Jahren 1893-1903. Jahresber. D. MathVer., Leipzig, 13, 1904, (457-475). [0010]. 3087

——— und **Wiegardt, K.** Ueber Spannungsflächen und reziproke Diagramme, mit besonderer Berücksichtigung der Maxwell'schen Arbeiten. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), 8, 1904, (1-10, 95-119). [1250 1200]. 3088

**Kleinpeter, Hans.** Zur Einführung in die Physik auf der Oberstufe. VII. Jahresber. d. Communal-Obergymn. in Gmunden. Gmunden, 1903, (3-20). [0050]. 3089

——— The principle of the conservation of energy: from the point of view of Mach's phenomenological conception of nature. The Monist, Chicago, Ill., 14, 1904, ([378]-386). [0000]. 3090

**Klemm, Paul.** Handbuch der Papierkunde. Zum Nachschlagen und zum Unterricht über Verwendung, Herstellung, Prüfung und Vertrieb von Papier. Leipzig (Th. Grieben), 1904, (VII + 352, mit 3 Taf.). 25 cm. 7,50 M. [3620]. 3091

**Knapp, George N. v. Ries, Heinrich.**

**König, Fr.** Das hydrotechnische Rechnen mittels Hilfstabellen. Anleitung zur leichten . . . rechnerischen Bestimmung der Rohrlichtweiten unter Beifügung von 9 Hilfstabellen mit Gebrauchsanweisungen und Erläuterungen zu denselben. Für Hydrotekten . . . Leipzig (O. Wigand), 1904, (XV + 110). 20 cm. 4 M. [0030 2400 2800]. 3092

——— Taschenbuch des Hydrotekten für Wasserversorgung und Städte-Entwässerung. Für den täglichen praktischen Gebrauch des Ingenieurs. . . Leipzig (O. Wigand), 1905, (VII + 306, mit 1 Taf.). 20 cm. 5 M. [2810]. 3093

**Körner, Theodor.** Der Begriff des materiellen Punktes in der Mechanik des achtzehnten Jahrhunderts. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), 5, 1904, (15-62). [0010 0800]. 3094

**Kötter, Fritz.** Die Kreiselwirkung der Räderpaare bei regelmässiger Bewegung des Wagens in kreisförmigen Bahnen. Berlin, SitzBer. Math. Ges., 3, 1904, (36-45). [1640 1620 3280]. 3095

[**Kolosov, Gurig Vasilievič.**] Колосовъ, Г. В. Объ одномъ свойствѣ задачи С. В. Ковалевской о вращеніи тяжелаго твердаго тѣла вокругъ неподвижной точки. [Sur une propriété du problème de M-me. S. V. Kovalevsky sur la rotation d'un solide pesant autour d'un point fixe.] Moskva, Izv. Obšč. ĭub. jest., 102, 1902, No. 1, (5-12). [1620]. 3096

[**Kolosov**, Gurig Vasilievič.] Колосовъ, Г. В. О нѣкоторыхъ видоизмѣненіяхъ начала Гамильтона въ примѣненіи къ рѣшенію вопросовъ механики твердаго тѣла. [Sur quelques modifications du principe de Hamilton pour la résolution de quelques questions de la mécanique du corps solide.] St. Peterburg, 1903, (76). 27 cm. [1620]. 3097

**Koon**, Sidney Graves. The ballistics of heavy guns. [From the Sibley Journal of mechanical engineering.] Wis. Engin., Madison, 7, 1903, (188-197, with text fig.). [1650 2860]. 3098

**Koppe**, [Carl]. Die Einheitlichkeit der Längenmasse und Längenmessungen. Himmel u. Erde, Berlin, 16, 1904, (193-211). [0110]. 3099

**Koppe-Husmann**. Anfangsgründe der Physik mit Einschluss der Chemie und mathematischen Geographie. (25. Aufl. des ursprünglichen Werkes). Ausg. B in 2 Lehrgängen. Für höhere Lehranstalten bearb. von A[lb]ert Husmann. Tl 2: Hauptlehrgang. Gr. Ausg. Lehrbuch der Physik. 5. Aufl. Kürzere Ausg. Grundriss der Physik. 2. Aufl. Essen (G. D. Baedeker), 1904, (VIII + 440, mit 1 Taf. u. 1 Karte; VIII + 366, mit 1 Karte). 24 cm. Geb. 5,20 M. [0050]. 3100

——— Anfangsgründe der Physik mit Einschluss der Chemie und mathematischen Geographie. 27. Aufl. des ursprünglichen Werkes. Ausg. B in 2 Lehrgängen. Hrsg. u. bearb. v. A[lb]ert Husmann. Tl 1: Vorbereitender Lehrgang. 7. Aufl. Tl 2: Hauptlehrgang. Kürzere Ausg.: Grundriss der Physik. 2. Aufl. Essen (G. D. Baedeker), 1904, (VIII + 227; VIII + 366, mit 1 Karte). 24 cm. Geb. 2,20 M. u. 4,60 M. [0050]. 3101

**Korn**, A. Le problème mathématique des vibrations universelles. Char'kov, Soobšč. mat. Obšč., (sér. 2), 8, 1902, (68-112). [2100]. 3102

**Korn**, A[rthur]. Ueber eine mögliche Erweiterung des Gravitationsgesetzes. München, SitzBer. Ak. Wiss., mathphys. Cl., 88, 1903-04, (383-434, 563-590). [3220]. 3103

——— Carl Anton Bjerknes. Sein Leben und Wirken. Jahresber. D. MathVer., Leipzig, 13, 1904, (253-266, mit Portr.). [0010]. 3104

(B-12819)

**Kozák**, Josef. Berechnung der allgemeinen Schiesstafeln und deren Benutzung zur Lösung von Aufgaben aus der Schiesslehre. Mitt. Artill. Geniew., Wien, 23, 1902, (651-869, 893-956, 1003-1046, mit 6 Taf.). [1650]. 3105

——— Bestimmung von Geschossgeschwindigkeit mittels aperiodischer Kondensatorentladungen. Mitt. Artill. Geniew., Wien, 24, 1903, (863-912, mit 2 Taf.). [1650]. 3106

**Krause**. Die Gestaltung der Geschossgarbe der Infanterie beim gefechtmässigen Schiessen unter Anwendung der Wahrscheinlichkeitslehre und Behandlung verschiedener schiesstaktischer Fragen. Nach aml. Quellen bearb. Berlin (E. S. Mittler & S.), 1904, (IV + 38, mit 8 Taf.). 27 cm. 2,25 M. [1650 2860]. 3107

**Krebs**, A. Moderne Dampfturbinen. Für weitere Kreise dargestellt. 2. Aufl. Berlin (G. Siemens), 1905, (VI + 52). 23 cm. 2,50 M. [2820]. 3108

**Krell**, Otto. Ueber Messung von dynamischem und statischem Druck bewegter Luft. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (IV + 65). 25 cm. 2,50 M. [2530 2830]. 3109

**Kress**, Wilhelm. Aviatik. Wie der Vogel fliegt und wie der Mensch fliegen wird. Wien (Spielhagen & Schurich), 1905, (100 + 35 Fig.). 24 cm. [2840 2860]. 3110

**Kretschmar**, F. Festigkeit von Wellentunneln. Schiffbau, Berlin, 4, 1902, (49-54, 116-119, 161-168); 5, 1904, (508-511, 557-560, 621-624, 677-680, 734-737, 785-788, 830-831). [2850 3280 1250]. 3111

**Kriemler**, [Karl]. Ueber die Untersuchung der Quersteifigkeit oben offener eiserner Trogbrücken. [Erwiderung an E. Buchholtz. Nebst Duplik des letzteren.] Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (71-72). [3280]. 3112

**Kühne**, H. Mathematisch-technische Tabellen. Genehmigt als Prüfungstabellen für höhere Maschinenbauschulen . . . Zusammengest. im Verein mit Freyberg, Geusen, Tetzner. 2. Aufl. Dortmund (Ruhfus), 1903, (48). 20 cm. Kart. 1 M. [0030]. 3113

**Kühns**, Alexander v. Maser, Hermann.

- Kümmel, Henry B. v. Ries, Heinrich.**
- Kuntze, Georg.** Ein Beitrag zur Festigkeitslehre. Diss. Göttinger. Leipzig (J. A. Barth), 1903, (35). 22 cm. [3620]. 3114
- Kusakabe, Shirota.** Modulus of elasticity of rocks: and velocities of seismic waves: with a hint on the frequency of after-shocks. Pub. Earthquake Inv. Com., Tokyo, 17, 1904, (1-48, with pl.); abstract, Tokyo, Su. Buts. Kw. K. G., 2, 1904, (142-148). [3210]. 3115
- Kutter, W.** Bewegung des Wassers in Kanälen und Flüssen. Tabellen und Beiträge zur Erleichterung des Gebrauchs der neuen allgemeinen Geschwindigkeits-Formel von Ganguillet u. Kutter. 2. Aufl. 3. Abdruck. Berlin (P. Parey), 1904, (IV + 134, mit 1 Taf.). 22 cm. Geb. 7 M. [2810 0030]. 3116
- Lamb, Horace.** On deep-water waves. London, Proc. Math. Soc., (Ser. 2), 2, 1905, (371-400, with 4 pls.). [2480]. 3117
- Landmann, L.** Tabellen zur Bestimmung der Randspannungen von Fabrikschornsteinen nebst Erläuterung ihrer Herstellung und Anwendung. Wiesbaden (C. W. Kreidel), 1904, (40). 22 cm. 1 M. [3280]. 3118
- Langley, S[amuel] P[ierpont].** Experiments in aerodynamics. 2nd ed. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Cont. Knowl., No. 801, 1902, (iii + 115, with pl. and text fig.). 33 cm. [2840]. 3119
- Lauenstein, R.** Die Mechanik. Elementares Lehrbuch für den Schul- und Selbstunterricht sowie zum Gebrauch in der Praxis. 6. Aufl. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1904, (VII + 205). 24 cm. 4,40 M. [0050 0030]. 3120
- Lauricella, G.** Sulla deformazione di una sfera elastica isotropa per date tensioni in superficie. Nuovo Cimento, Pisa, (Serie 5), 5, 1903, (5-26). [3220]. 3121
- Lautenschläger, [Max].** Lehrbuch der Physik in methodischer Bearbeitung für Landwirtschaftsschulen. 2. Aufl. (Landwirtschaftliche Unterrichtsbücher). Berlin (P. Parey), 1904, (XI + 332). 19 cm. Geb. 2,80 M. [0050]. 3122
- Lecornu, L.** Revue annuelle de Mécanique appliquée. Rev. gén. sci. Paris, 14, 1903, (387-397). [0030 0060]. 3123
- Ledebur, A.** Das Roheisen mit besonderer Berücksichtigung seiner Verwendung für die Eisengiesserei. 4. neubearb. Aufl. Leipzig (A. Felix), 1904, (VIII + 104). 23 cm. 4 M. [3600]. 3124
- Leduc, A. et Sacerdote, P.** Réponse à M. Bouasse. Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), 5, 1903, (125-126). [2090 2460]. 3125
- Lees, Charles H.** On a simple graphical method of treating the impact of smooth elastic spheres. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 7, 1904, (215-218). [3260]. 3126
- and **Grime, Roger E.** On a compact apparatus for determining Young's modulus for thin wires. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 9, 1905, (257-264). [3290]. 3126
- Leher, Max.** „Die Kunst zu fliegen“ in historischer Beleuchtung. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (269-302). [2840]. 3127
- Lehmann-Filhés, R[udolf].** Ueber die Verwendung unvollständiger Integrale der Hamilton-Jacobi'schen partiellen Differentialgleichung. Astr. Nachr., Kiel, 165, 1904, (209-216). [2030]. 3128
- Leick, Arnold.** Ueber künstliche Doppelbrechung und Elasticität von Gelatineplatten. Diss. Greifswald (Druck v. H. Adler), 1903, (47). 22 cm. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 14, 1904, (139-152). [3290]. 3129
- Lejeune-Dirichlet, G.** Vorlesungen über die Lehre von den einfachen und mehrfachen bestimmten Integralen. Hrg. v. G. Arendt. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1904, (XXIII + 476). 24 cm. 12 M. [1230]. 3130
- Leu, Ewald.** Ausführliche Tabellen für Eisen und Holz zu Decken, Trägern, Stützen und Dächern. Querschnitte, Gewichte, Trägheits- und Widerstandsmomente. Vollständige Anleitung zum Berechnen der Konstruktionen. Formeln und zahlreiche Beispiele. Köln (P. Neubner), 1904, (VI + 258 mit 5 Taf.). 19 cm. Geb. 12 M. [0030]. 3131

**Levicki, E[rnst].** Die Curtis-Dampfturbine. Elektr. Bahnen, München, 1, 1903, (194-198). [2820]. 3132

**Lévy, Henri Michel v. Perot A.**

**Liapounoff v. Liapunov.**

**Liapunov, Aleksandr Michajlovic.** Recherches dans la théorie de la figure des corps célestes. St. Peterburg, Mém. Ac. Sc., (sér. 8), 14, No. 7, 1903, (1-37). [2470]. 3133

— Sur la stabilité des figures ellipsoïdales d'équilibre d'un liquide animé d'un mouvement de rotation. Traduction de M. Davaux. Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), 6, 1904, (5-116). [2470]. 3134

**Liljencrantz, G. A.** The Haskell self-registering water gauge. [With discussion by Cooley, Johnston, Liljencrantz, Randolph, Seddon, Shnable, Williams and Warder]. Chicago, Ill., J. West. Soc. Engin., 8, 1903, (676-690, with pl. and text fig.). [2810]. 3135

**Lindemann, F[erdinand].** Ueber das d'Alembert'sche Prinzip. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., 34, 1904, (77-101). [0820]. 3136

**Lindt, Richard.** Das Prinzip der virtuellen Geschwindigkeiten. Diss. Leipzig (B. G. Teubner), 1904, (196). 23 cm. [0820]. 3137

**Lippmann, Edmund von.** Wie sind „100 kg“ amtlich zu bezeichnen? ChemZtg, Cöthen, 28, 1904, (617, 811). [0070]. 3138

**Lippmann, Otto.** Berechnung der Wechselräder zum Gewindeschneiden auf der Drehbank. 2. verb. u. verm. Aufl. Dresden (Technischer Verlag O. Lippmann), 1904, (48). 19 cm. 0,50 M. [3280]. 3139

**Lisner v. Geusen.**

**Lobry de Bruyn, [Cornelis] A[driaan] en Dito, J[ohannes] W[illebrordus].** De viscositeit van het systeem hydrazine + water. [The viscosity of the system hydrazine and water.] Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., 18, [1904], (110-112). [2540]. 3140

**Löser und Zeeb.** Rechenbuch für landwirtschaftliche Schulen, sowie auch zum Selbstunterricht im landwirtschaftlichen Rechnen. Nach dem Tode (8-12819)

der Verfasser weitergeführt von Fr. Jost und A. Schleitzer. 9. Aufl. Stuttgart (E. Ulmer), 1904, (VIII + 344). 22 cm. Geb. 3 M. [0050]. 3141

**Lohmar, E.** Maschinenelemente. Gruppe 2. Maschinenelemente für die Kraft- bzw. Bewegungsübertragung durch drehende Bewegung. Seiltrieb. 2., vollständig neu bearb. Aufl. Unterweisungen und Aufgaben. (Unterichts-Werke Methode Hittenkofer. Lehrfach. No 87 II). Strelitz i. M. (M. Hittenkofer), [1904], (64). 28 cm. 3,60 M. [0050]. 3142

**Lorenz, Hans.** Lehrbuch der technischen Physik. Bd 2. Technische Wärmelehre. München u. Berlin 23 cm. 13 M. [2800]. 3143

**Lucas, Richard.** Untersuchungen über die Feuerschwindung. Diss. Göttingen (Druck v. F. A. Huth), 1903, (50). 21 cm. [3650]. 3144

**Mach, [E.].** Grundriss der Physik für die höheren Schulen des deutschen Reiches bearb. v. Ferd. Harbordt und Max Fischer. Tl 1: Vorbereitender Lehrgang. 3. verb. Aufl. Leipzig (G. Freytag), 1905, (VI + 226). 22 cm. Geb. 2 M. [0050]. 3145

**Mach, Ernst.** Die Mechanik in ihrer Entwicklung historisch-kritisch dargestellt. 5. verb. u. verm. Aufl. (Internationale wissenschaftliche Bibliothek. Bd 59.) Leipzig (F. A. Brockhaus), 1904, (XVI + 561). 19 cm. 8 M. [0030]. 3146

**Maggi, G. A.** Principi di stereodinamica. Corso sulla formazione, l'interpretazione e l'integrazione delle equazioni del movimento dei solidi. Milano (Hoepli), 1903, (XI + 263). 24 cm. [1620 1640 2020]. 3148

**Magini, R.** Sulle accelerazioni d'ordine superiore. Venezia, Atti Ist. ven., 42, Parte II, 1902-03, (1063-1081). [1610 1620]. 3149

**Malcolm, Henry W. v. Buchanan, John.**

**Mallet, Ed. et Friderich, L.** Etudes numériques sur l'équation des fluides. Sur une formule de dilatation des liquides. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 14, 1902, (50-58). [2530]. 3150



**Mallcock, Arnulph.** On a direct method of measuring the coefficient of volume elasticity of metals. London, Proc. R. Soc., 74, 1904, (50-52). [3290]. 3151

——— Air resistance encountered by projectiles at velocities up to 4,500 feet per second. London, Proc. R. Soc., 74, 1904, (267-270). [2860]. 3152

**Manno, [Richard].** Das Princip der Gegenwirkung (Actio par reactioni) als Grundlage der Krafttheorie. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 75 (1903), II, 1, 1904, (31-33). [0820]. 3153

**Marcolongo, R.** Le moderne teorie di fisica matematica. Discorso inaugurale letto nella R. Università di Messina il 4 novembre 1903. Messina (d'Angelo), 1903, (43). 24 cm. [0040]. 3154

**Marcus, Maximilian.** Beitrag zur Berechnung eines Kugelgelenks. Schweiz. Bauztg, Zürich, 40, 1902, (55, mit 3 Fig.). [0420]. 3155

**Markowski, Hermann.** Die innere Reibung von Sauerstoff, Wassertoff, chemischem und atmosphärischem Stickstoff und ihre Aenderung mit der Temperatur. Diss. Halle a. S. (Druck v. Wischan u. Wettengel), 1903, (43, mit 1 Taf.). 21 cm. [2540]. 3156

**Marzoll, Fritz.** Anleitung zur Gewichts-Berechnung technischer Gummiwaren sowie zur Ermittlung der spezif. Zahlen. Dresden (Steinkopff & Springer), 1904, (39). 17 cm. Geb. 1,50 M. [0130]. 3157

**Maser, Hermann, Richert, Paul, Kühns, Alexander.** Die Physik. In 2 Bänden. Bd 1. [Hausschatz des Wissens. Abt. 2. (Bd 3).] Neudamm (J. Neumann), [1904], (VIII + 972, mit Taf.). 24 cm. Geb. 7,50 M. [0030]. 3158

**Masnata, L.** Equazione dell'orbita apparente del sole. Firenze (Landi), 1903, (8). 21 cm. [1610]. 3159

**Mastbaum, Hugo.** Wie sind „100 kg“ amtlich zu bezeichnen? ChemZtg, Cöthen, 28, 1904, (699). [0070]. 3160

**Maurer, Edward R[ose].** Technical mechanics. New York (J. Wiley & Sons), London (Chapman & Hall, Ltd.), 1903, (xvi + 382, with diagrs.). 23.5 cm. [0030]. 3161

**Mead, Daniel W.** Notes on hydrology. And the application of its laws to the problems of hydraulic engineering. [With bibliographies.] [Chicago], 1904, (xi + 202, with front., diagr. and maps in text). 23.5 cm. [2400 2800]. 3162

**Mehmke, R[udolf].** Ueber Trägheitsmomente und Momente beliebiger Ordnung in Räumen beliebig hoher Stufe. Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., 18, 1905, (630-634) (German); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., 7, 1905, (595-599) (English). [0410]. 3163

**Melinat, Gustav.** Physik und Chemie mit Einschluss des Wichtigsten aus der Maschinenkunde, Nahrungsmittellehre und chemischen Technik. (Gresslers Lehr- und Lernbücher für den realistischen Unterricht. I.) Langensalza (F. G. L. Gressler), 1903, (VIII + 208). 20 cm. Kart. 1,50 M. [0050]. 3164

**Melville, George W.** Die Vibrationen der Dampfschiffe. Schiffbau, Berlin, 4, 1903, (707-712, 757-761, 802-807, 903-908, 954-958, 1007-1011, 1058-1060, 1094-1097, 1133-1137); 5, (60-64, 110-113, 157-160, 209-213, 259-267). [2420 2850 3220 2820]. 3165

[Meščerskiĭ, Ivan Vsevolodovič.] Мещерский, И. В. Уравнения движения точки переменной массы въ общемъ случаѣ. [Sur les équations du mouvement d'un point de masse variable dans le cas général.] St. Peterburg, Izvĕstija politechničeskago Instituta 1, 1904, (77-118). [1610]. 3166

**Mesnager, A.** Sur les articulations à lame flexible. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (908-909). [3280]. 3167

**Mesnager, M. A.** Sur un appareil enregistreur permettant de mesurer, à travers une paroi solide supportant des pressions relativement élevées, des différences de pression aussi faibles que l'on veut. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (75-76). [0170 2800]. 3168

**Mewes, Rudolf.** Dampfturbinen, deren Entwicklung, Bau, Leistung und Theorie, nebst Anhang über Gas- und Druckluftturbinen. Berlin (M. Krayn) 1904, (XII + 298, mit 1 Taf.). 26 cm. 7,50 M. [2820]. 3169

**Meyer, H. v. Nansen, Fridtjof.**



**Mitchell, A. G. M.** The limits of economy of material in frame-structures. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), 8, 1904, (589-597). [1250]. 3170

**Milch, Ludwig.** Über homogene Deformation von Quarz und Piezokrystallisation. *Centralbl. Min.*, Stuttgart, 1904, (181-190). [3650]. 3171

**Millikan, R. A.** New instruments of precision from the Ryerson laboratory. Chicago, Ill., Dec. Pub., Univ. Chic., (Ser. 1), 9, 1904, ([65]-72, with text fig.). [0060 0100]. 3172

**Milner, S. R.** An automatic mercury vacuum pump. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), 6, 1903, (316-322). [2820]. 3173

**Moedebeck.** Das Luftschiff von Almerico da Schio. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, 8, 1904, (234-235). [2840]. 3174

**Moedebeck, Hermann W. L.** Moriturus te salutat. [Lebaudy's Luftschiff]. *Ill. aeron. Mitt.*, Strassburg, 8, 1904, (5-8). [2840 2860]. 3175

——— Die letzten Versuche des Lebaudy'schen Luftschiffes im Jahre 1903. *Prometheus*, Berlin, 15, 1904, (273-276). [2840 2860]. 3176

**Mohr, Otto.** Beitrag zur Kinetik ebener Getriebe. *Zs. Math.*, Leipzig, 51, 1904, (29-41). [0430 1640]. 3177

**Müller, Wilh.** Die Francis-Turbinen und die Entwicklung des modernen Turbinenbaues in Deutschland, der Schweiz . . . 2. Neubearb. and erw. Aufl. Hannover (Gebr. Jänecke), 1905, (VIII + 469, mit 24 Taf.). 27 cm. Geb. 24 M. [2820]. 3179

**Murphy, Edward C. Hoyt, John C. and Hollister, George B.** Hydrographic manual of the United States Geological survey. Washington, D.C., Dept. Int., U. S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Paprs., No. 94, 1904, (76, with pl.). 23 cm. [2810]. 3180

**Musil, Alfred.** Bau der Dampfturbinen. Leipzig (B. G. Teubner), 1904, (6 + 233). 25 cm. [2820]. 3181

**Mylius und Isphording.** Leitfaden für das Rechnen, für Flächen- und Körperlehre. (Anhangin: Der Wasserbau an den Binnenwasserstrassen.) Berlin (W. Ernst & S.), 1904, (VI + 52). 22 cm. 1,20 M. [0050]. 3182

**Nachtikal, Frant[išek].** Přehled pokroků fysiky za rok 1903. [Übersicht der Fortschritte in der Physik im Jahre 1903.] Prag, Věstn. České Ak. Frant. Joz.-18, 1904 (180-201). [0030]. 3183

**Nagaoka, H[antaiō].** Motion of particles in an ideal atom illustrating the line and band spectra and the phenomena of radioactivity. Tokyo, Su. Buts. Kw. K. G., 2, 1904, (92-107). [2100]. 3184

**Nagy, Dzső.** Dinamika. [Dynamik.]. Budapest, 1905, (494, mit 259 Fig.). 25 cm. [0030 0820 2000]. 3185

**Nansen, Fridtjof und Meyer, H.** Was ist Totwasser? *Ann. Hydrogr.*, Berlin, 82, 1904, (309-312). [2850]. 3186

**Natanion, Ladislaus.** O zastosowaniu równań Lagrange'a w teorii tarcia wewnętrznego. [Sur l'application des équations de Lagrange dans la théorie de la viscosité]. Kraków, Bull. Intern. Acad., 1903, (268-283); Kraków, Rozpr. Akad., A, 43, 1903, (179-194). [2490]. 3187

——— O stopniu przybliżenia pewnych równań teorii tarcia wewnętrznego. [Sur l'approximation de certaines équations de la théorie de la viscosité.] Kraków, Bull. Intern. Acad., 1903, (283-311); Kraków, Rozpr. Akad., A, 43, 1903, (195-222). [2490]. 3188

——— Uwagi nad teorią zjawiska zluźniania. [Remarques sur la théorie de la relaxation.] Kraków, Bull. Intern. Acad., 1903, (767-787); Kraków, Rozpr. Akad., A, 43, 1903, (595-615) [2490]. 3189

——— O pewnej właściwości podwójnego załamania światła w cieczach odkształcanych, mogącej posłużyć do wyznaczania ich czasu zluźniania. [Sur une particularité de la double réfraction accidentelle dans les liquides pouvant servir à la détermination de leur temps de relaxation.] Kraków, Bull. Intern. Acad., 1904, (1-22); Kraków, Rozpr. Akad., A, 44, 1904, (12-33). [2490]. 3190

——— Uwagi nad pracami prof. Zaremby, tyczącymi się teorii podwójnego załamania światła w cieczach odkształcanych. [Remarques sur les travaux de M. Zaremba relatifs à la théorie de la double réfraction accidentelle dans les liquides.] Kraków, Bull.

- Intern. Acad., 1904, (103-113), Kraków, Rozpr. Akad., A, 44, 1904, (133-143). [2490]. 3191
- Neumann, C[arl].** Ueber eine gewisse Gattung von Kugelflächen-Integralen. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., 55, 1903, (264-286). [1230]. 3192
- Newcomb, Simon.** Is the airship coming? McClure's Magazine, New York and London, 17, 1901, (432-435). [2840]. 3193
- . . . The elements of the moon's motion and . . . the law of gravity. Grant No. 17, [Preliminary report]. Washington, D.C., Carnegie Inst., Year Book, No. 2, 1903, 1904, (xxi). [0180]. 3194
- Nichols, Edward L[eamington] and Franklin, William S[uddards].** The elements of physics: a college textbook . . . in three volumes. Vol. 1. Mechanics and heat. 3d. ed., rewritten, with additions. New York, London (Macmillan), 1904, (x + 290, with text-fig.). 22 cm. Vol. 2. Electricity and magnetism. New ed., entirely rewritten. New York, London, (Macmillan), 1901, (vii + 303, with text-fig.). 22 cm. Vol. 3. Light and sound. New ed., revised and rewritten. New York, London (Macmillan), 1903, (viii + 262, with text-fig.). 22 cm. [0030]. 3195
- Noack, Karl.** Aufgaben für physikalische Schülerübungen. Berlin (J. Springer), 1905, (XII + 170). 23 cm. Geb. 3 M. [0050]. 3196
- Noble, Theron A.** The flow of water in wood pipes. [With discussion by E. W. Schoder, A. U. Saph, Mansfield Merriman, Rudolph Hering, G. S. Williams, and T. A. Noble.]. New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., 49, 1902, ([112]-164, with pl. and text fig.). [2800]. 3197
- Normand, J.** Sur la détermination du déplacement d'un bâtiment de combat. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (331-334). [2850]. 3198
- Normand, J. A.** De l'influence de la surimmersion sur la vitesse. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (1222-1226). [2850]. 3199
- Obermayer, A[lbert Edler] v[on].** Versuche über den Ausfluss fester Körper, insbesondere des Eises, unter hohem Drucke. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., Abt. IIa, 118, 1904, (511-566); Wien, Schr. Ver. Verbr. Natw. Kenntn., 44, 1904, (307-338). [3650]. 3200
- Obst, Walter.** Das Dampfschiff vor 100 Jahren. Hansa, Hamburg, 41, 1904, (53-55). [2850]. 3201
- Oertel, Felix.** Eine Abänderung der Poiseuille'schen Methode zur Untersuchung der inneren Reibung in stark verdünnten wässrigen Salzlösungen. Diss. Breslau (Druck v. H. Fleischmann), 1903, (43, mit 3 Taf.). 22 cm. [2540]. 3202
- Oesterlin, Hermann.** Untersuchungen über den Energieverlust des Wassers in Turbinenkanälen. Berlin (J. Springer), 1903, (75, mit 5 Taf.). 24 cm. 3 M. [2820 2530]. 3203
- Ohnstein, Albert.** Die Kugeldruckprüfung. Techn. Centralbl. Bergw., Berlin, 14, 1904, (1-2). [3600]. 3204
- Olsson, Ol.** Om den materiella punktens rörelse på en rotationsyta. [On the motion of a material point upon a surface of revolution.] Kjöbenhavn, Mat. Tids., B, 15, 1904, (49-66). [1610]. 3205
- Orlando, L.** Sulla velocità minima nella traiettoria d'un grave. Messina, Atti Acc. Peloritana, 17, 1902-03, (28-31). [2440]. 3206
- Sulla deformazione di un triedro trirettangolo e di una lastra indefinita, elastici, isotropi. Palermo, Rend. Circ. mat., 17, (1903), (335-352). [3220]. 3207
- Orłowski, B.** Teorya naukowa latawca. [Sur la théorie exacte du cerf-volant.] Wszecławiat, Warszawa, 22, 1903, (257-261, 276-279, 278-281 [pagination erroneous in the original periodical]). [2840]. 3208
- Teorya naukowa latawca. Analiza latawców złożonych oraz ich części składowych. [Sur la théorie exacte du cerf-volant. Analyse des cerf-volants composés et de leurs parties constitutives.] Wszecławiat, Warszawa, 23, 1904, (561-566, 584-587). [2840]. 3209
- Ostwald, Wolfgang.** Zur Theorie der Richtungsbewegungen schwimmender niederer Organismen. Arch. ges. Physiol., Bonn, 95, 1903, (23-65). [2420]. 3210

**Patschke, A[rthur].** Transversal-Dampfturbinen für elastische Kraftmittel: Wasserdampf, Luft, schweflige Säure, Kraftgas u. dgl. 1. Aufl. Mülheim-Ruhr (M. Röder), 1904, (73, mit 16 Taf.). 23 cm. 2,75 M. [2820]. 3211

**Payne, W[illiam] W[allace].** The Swasey range finder. Pop. Astr., Northfield, Minn., 12, 1904, (450-453, with text fig. and pl.). [0120]. 3212

**Pennacchietti, G.** Sulle equazioni differenziali del moto di un corpo solido intorno a un punto fisso. Catania, Atti Acc. Gioenia, (Serie 4), 16, 1903, Mem. IV, (8). [1620]. 3213

**Perot, A. et Lévy, Henri Michel.** Sur la fragilité des métaux. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (474-476). [3620]. 3214

**Perrot, F. Louis v. Guye, Ph[ilippe].**

**Perry, John.** . . . Spinning tops. The "Operatives' lecture" of the British association meeting at Leeds, 6th September, 1890. London [etc.] (Society for promoting Christian knowledge); New York (E. & J. B. Young & Co.), 1901, (4 p. l. + [9]-136, with front., illustr.). 17.5 cm. (The romance of science). [1640]. 3215

——— Drehkreisel. Vortrag . . . Uebers. v. August Walzel. Leipzig (B. G. Teubner), 1904, (VIII + 125). 19 cm. Geb. 2,80 M. [1640]. 3216

**Pettigrew, James Bell.** On the various modes of flight in relation to aeronautics. [Reprint] Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., 1867, 1904, ([325]-334). Separate 24.5 cm. [2840]. 3217

**Petzval, Josef.** Theorie der Störungen der Stützlinien. Zs. Math., Leipzig, 50, 1904, (288-333, 345-421). [1200 3200]. 3218

**Pfarr, [Ad.].** Bremsversuche an einer Radialturbine, gebaut von der Maschinenfabrik Briegleb-Hansen & Co. in Gotha. Mitt. Forsch.-Arb. Ingenieurw., Berlin, 1904, H. 17, (53-58). [2820]. 3219

**Picard, E.** Sur certains développements en séries déduits de la méthode de Cauchy dans la théorie des équations différentielles ordinaires. Ann. sci. Ec. norm., Paris, (sér. 3), 21, 1904, (141-151). [1620 2060]. 3220

**Pizzetti, P.** Sopra alcune equazioni fondamentali nel problema degli  $n$  corpi. Torino, Atti Acc. sc., 38, 1902-1903, (954-961). [1220 1610]. 3221

**Plemelj, Josef.** Ueber lineare Randwerthaufgaben der Potentialtheorie. MonHfte Math. Phys., Wien, 15, 1904, (337-412). [1220]. 3222

**Poincaré, H.** Relations between experimental physics and mathematical physics. [Transl. by George K. Burgess.] The Monist, Chicago, Ill., 12, 1902, ([516]-543). [0000 0010]. 3223

**Poincaré, Henri.** Wissenschaft und Hypothese. Autorisierte deutsche Ausg. mit erläuternden Anmerkungen von F[erdinand] und L. Lindemann. Leipzig (B. G. Teubner), 1904, (XVI + 342). 19 cm. Geb. 4,80 M. [0000 0010]. 3224

**Portenschlag - Ledermayr, Rudolf Edl[er] v[on].** Neue ballistische Tabellen. Mitt. Artill. Geniew., Wien, 24, 1903, (563-610). [1650]. 3225

**Pourcel, A.** Sur les propriétés du béton fretté. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (72-75). [3600 3660]. 3226

**Prandtl, [L.] und Proell, R.** Beiträge zur Theorie der Dampfströmung durch Düsen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (348-350). [2510]. 3227

**Prätil, F.** Ueber Flüssigkeitsbewegungen in Rotationshöhlräumen. Schweiz. Bauztg, Zürich, 41, 1903, (207-209, 233-237, 249-251, 282-283, 293-295, mit 16 Fig.). [2450]. 3228

**Preuss, Martin.** Beitrag zur statischen Untersuchung von Schornsteinen. Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (425-432). [3280]. 3229

**Prey, Adalbert.** Ueber die Reduktion der Schwerebeobachtungen auf das Meeresniveau. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., Abt. IIa, 113, 1904, (1231-1275). [0170]. 3230

**Prinsen Geerliga, H[endrik] C[oenraad].** Viscositeit van rietsuikersiropen. [Die Viscosität der Rohrzuckersirupen.] Arch. Java Suiker., Soerabaia, 11, 1903, (3-21). [2540]. 3231

**Proell, R. v. Prandtl, L.**

**Prytz, K.** Optisk Kontakt mellem et Mikroskop og en spejlende Flade. [Optical contact between a microscope

and a reflecting surface.] Kjöbenhavn, Vid. Selsk. Overs., 1905, Nr. 1, 1905, (17-27). [0120]. 3232

**Puglisi, M.** Sulla deformazione di un triedro trirettangolo e di una lastra indefinita, elastici, isotropi. Palermo, Rend. Circ. mat., 17, (1903), (353-367). [3220]. 3233

**Quervain, A[lfred] de.** Ueber die Bestimmung der Bahn eines Registrierballons am internationalen Aufstieg vom 2. Juli 1903 in Strassburg. Beitr. Physik Atmosph., Strassburg, 1, 1904, (47-54). [2860]. 3234

**Raemy, [T.]** Le pendule de Foucault. Fribourg, Bul. Soc. Sci. Nat., 11, 1903, (33-35). [1640]. 3235

**Ramsay, W.** [Les densités de vapeur de l'hexane, des deux octanes, du toluène, de l'éther et de l'alcool méthylique entre 100° et 130°.] Verh. Schweiz. Natf. Ges., Aarau, 85, 1902, (56-57); Arch. Sci. Phys., Genève (sér. 4), 14, 1902, (396-397). [0140]. 3236

**Ranke, Karl Ernst.** Ballistisches über Bogen und Pfeil. Globus, Braunschweig, 83, 1903, (345-348, 365-369); 84, 1903, (132). [1650]. 3237

**Rankine, A. O. v. Trouton, Frederick Thomas.**

**Rappaport, S.** Neuere Methoden der Festigkeitslehre. Schweiz. Bauztg., Zürich, 39, 1902, (208-210, 220-221, 262-266, mit 19 Fig.). [1200]. 3238

**Rayleigh, Lord.** On the work done by forces operative at one or more points of an elastic solid. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 6, 1903, (385-392). [3200]. 3239

——— Fluid friction on even surfaces. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 8, 1904, (60-61). [2540]. 3240

**Reed, John Oren.** College physics for students in higher academies and colleges. Part 1. Mechanics, sound and light. Ann Arbor (G. Wahr), 1902, ([xii] + 290, with text fig.). 22.5 cm. [0030]. 3241

**Reed, William E.** A few instruments of precision at the Paris exposition of 1900. New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Mech. Engin., 22, 1901, (721-731) [0100]. 3242

**Reinicke, G.** Einfluss des Windes und Seesganges auf die Geschwindigkeit der Dampfer. Ann. Hydrogr., Berlin, 82, 1904, (451-457); Hansa, Hamburg, 41, 1904, (540-541). [2850]. 3243

**Reissner, H.** Ueber die Stabilität der Biegung. Berlin, SitzBer. math. Ges., 3, 1904, (53-56). [3240] 3244

[**Рекашев, I. G.**] Рекашев, И. Г. Сборникъ задачъ по рациональной механикѣ. Статика. [Recueil de problèmes sur la mécanique rationnelle. Statique.] Kiev, 1903, (61, av. 63 fig.). 26 cm. [1200]. 3245

**Renard, C.** Sur la possibilité de soutenir en l'air un appareil volant du genre hélicoptère en employant les moteurs à explosion dans leur état actuel de légèreté. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (843-846). [2840]. 3246

——— Sur la qualité des hélices sustentatrices. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (970-972). [2840]. 3247

——— Mechanischer Kunstflug. [Uebersetzung.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (102-104). [2840]. 3248

——— Ueber die Güte der Tragschrauben. [Uebersetzung.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (104-107). [2840]. 3249

**Renard, Th[éodore].** Mesure de tensions superficielles à l'air libre. Thèse. Genève (Soullier), 1903, (52, av. 3 pls.). 8vo. [2460]. 3250

**Rensing, Heinrich.** Ueber magneto-elastische Wechselbeziehungen in paramagnetischen Substanzen. [Mit einem Zusatz von Adolf Heydweiller.] Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 14, 1904, (363-377). [3290]. 3251

**Réthy, Moritz.** Das Ostwald'sche Prinzip vom Energieumsatz in der Mechanik. Math. Ann., Leipzig, 59, 1904, (554-572). [0820 2000 2010]. 3252

**Reuleaux, F.** Abriss der Festigkeitslehre für den Maschinenbau. Sonder-Abdruck aus des Verf. Handbuch „Der Konstrukteur“. 5. Aufl. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1904, (XIII + 128). 24 cm. 4 M. [3600 3200]. 3253

- Renser, B. J. W.** De invloed van de pijlhoogte van een paraboolboog met 3 scharnieren op de benodigde materiaalhoeveelheid (gelijkmatig verdeelde belasting). [Der Einfluss der Pfeilhöhe eines Parabelbogens mit 3 Scharnieren auf die Menge des erforderlichen Materiales bei gleichmässig verteilter Last.] 's Gravenhage, Ingenieur Weekbl., 20, 1905, (78-81, mit Fig.). [3280]. 3254
- Richards, Theodore William and Stull, Wilfred Newsome.** New method for determining compressibility. Washington, D.C., (Carnegie Institution), 1903, (v + 7-45, with text fig.). 25.5 cm. [Publication No. 7]. [3600]. 3255
- Richert, Paul v. Maser, Hermann.**
- Richter, E. v. Busemann, L.**
- Rieche, H.** Hilfsbuch zur Berechnung von Evolventenverzahnungen. Cassel (G. Dufayel), 1904, (16). 19 cm. 2 M. [3280]. 3256
- Riedler, [A.]** Ueber Dampfturbinen. Techn. Centralbl. Bergw., Berlin, 18, 1903, (941-942, 961-962). [2820]. 3257
- Ries, Heinrich.** Note on the tensile strength of raw clays. Transactions of American Ceramic Society, 6, 1904. Separate. Ithaca, N.Y. [1904], (9). 22.8 cm. [3650]. 3258
- and **Kümmel, Henry B.** assisted by **Knapp, George N.** The clays and clay industry of New Jersey. New Jersey, Rep. Geol. Surv., Trenton, 6, 1904, (xxvii + 548, with text fig., pl., and maps). 25 cm. [3600]. 3259
- Ringelmann.** Détermination expérimentale de la pression momentanée résultant du choc. Paris, C.-R. Acad. sci., 187, 1903, (644-645). [3260]. 3260
- Rinne, F[ritz].** Plastische Umformung von Steinsalz und Sylvin unter allseitigem Druck. N. Jahrb. Min., Stuttgart, 1904, 1, (114-122, mit 1 Taf.). [3650]. 3261
- Rispoli, G.** Nota di geometria cinematica. Melfi (Grieco), 1903, (13). 21 cm. [0420]. 3262
- Röfögar, C.** Untersuchung über den Gang einer Riefler'schen Uhr mit Luftdruckkompensation. Astr. Nachr., Kiel, 165, 1904, (307-312). [0150]. 3263
- Rohland, Paul.** Über einige Härtungsvorgänge. [Feste Lösungen.] ChemZtg, Cöthen, 28, 1904, (569-571). [3600]. 3264
- Romm, Hans.** Der Physikunterricht an den Münchener Volksschulen. Für die Schüler der 6. Klasse bearb. (Aufg. 1: Die Wärme dehnt alle Körper aus. Aufg. 2: Alle Körper sind schwer). München (M. Kellerer i. Komm.), [1904], (12; 12). 22 cm. Je 0,15 M. [0050]. 3265
- Rosenbaum, F.** Versuchstationen für Wasserbau und Schifffahrt. Meer u. Küste, Rostock, 8, 1903, (147-148). [2850]. 3266
- Rosenstiel, Rud.** Die Feststellung einer Tiefladelinie. Hansa, Hamburg, 40, 1903, (544-546). [2850]. 3267
- Rosenthal, Josef.** Ueber einige Verbesserungen an Quecksilberluftpumpen Sprengel'scher Art. Vortrag. Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (690-693). [2820]. 3268
- Rossi, Auguste J.** On the influence of titanium on the properties of cast-iron and steel. New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Mech. Engin., 22, 1901, (570-587, with text fig.). [3600]. 3269
- Rotth, A. W. H.** Vom Werden und Wesen der Maschine. Genesis der mechanischen Technik in allgemein verständlicher Darstellung. Motoren. Berlin (A. Schall), 1904, (VII + 304). 19 cm. 3,50 M. [2820]. 3270
- Rudeloff, M.** Untersuchungen über den Einfluss wechselnden Feuchtigkeitsgehaltes auf die Festigkeitseigenschaften von Leder. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, 22, 1904, (8-47). [3600]. 3271
- Rühlmann, Moritz.** Allgemeine Maschinenlehre. Ein Leitfadens für Vorträge . . . Für angehende Techniker. Cameralisten . . . Bd 5. Geschichte der Ruder-, Segel- und Dampfschiffe. Praktischer Schiffbau. Entwerfen von Schiffen. Theorie des Schiffes. Schiffskessel u. Schiffsmaschinen. Begonnen v. M. Rühlmann, fortgesetzt und beendet v. Osw. Flamm. 2. verb. u. verm. Aufl. Berlin (W. u. S. Loewenthal), 1903, (X + 883, mit Taf.). 23 cm. 25 M. [2850 0010]. 3272

**Ruffini, F. P.** Delle accelerazioni di alcuni punti nel moto di un sistema rigido con un punto fisso. Bologna, Rend. Acc. sc., (Nuova Serie), 7, 1902-1903, (11-18). [1620]. 3273

**Rychter, J.** Wykreślenie krzywej sznurowej dla obciążenia jedroestajnie zmiennego. [Sur le tracé de la courbe funiculaire pour une charge uniformément variable.] Czasop. techn., Lwów, 22, 1904, (224-225). [1250]. 3274

**Sacerdote, P. v. Leduc, A.**

**Saint-Germain, A. de.** Généralisation des propriétés fondamentales du potentiel. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (736-738). [1220]. 3275

**Salcher, P.** Zwei Diagraphen. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (69-73). [0060]. 3276

**Samuelson, Arnold.** Luftwiderstand und Flugfrage. Experimental-Vortrag. Hamburg (Boysen & Maasch), 1904, (XIV + 42). 23 cm. 2 M. [2860 2840]. 3277

**Santos-Dumont, Alberto.** How I became an aéronaut and my experience with air-ships. Mc Clure's Magazine, New York and London, 19, 1902, ([307]-316, 454-464, with fig. in text). [0010 2860]. 3278

——— My air-ships. New York (Century), 1904, (ix + 356, with pl., portr., diagrs., and front.). 19.5 cm. [2860]. 3279

——— Im Reiche der Lüfte. Uebers. von Ludwig Holthof. (Naturwissenschaft und Technik in gemeinverständlichen Einzeldarstellungen. Bd 3.) Stuttgart und Leipzig (Deutsche Verlags-Anstalt), 1905, (VIII + 176). 24 cm. 4 M. [2860 2840]. 3280

**Saph, Augustus Valentine and Schoder, Ernest William.** An experimental study of the resistances to the flow of water in pipes. [With bibliography.] Thesis. Cornell university. Reprinted from New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 29, 1903, (1 1 + (419-478, with pl.) + 1 1). 22.5 cm. Discussion by A. Flamant, Hiram F. Mills, Edgar C. Thrupp, Allen Hazen, E. G. Coker and G. H. Fenkell. *Ib.* ([821]-830, [885]-889). ; New York, N.Y., Trans. Amer. Soc.

Civ. Engin., 51, 1903, ([253]-330, with text fig. and pl.). [2800]. 3281

**Sattler, A.** Leitfaden der Physik und Chemie mit Berücksichtigung der Mineralogie und der Lehre vom Menschen. Für die oberen Klassen der Bürgerschulen . . . in zwei Kursen bearb. 27. verb. und verm. Aufl. Braunschweig (F. Vieweg u. S.), 1904, (X + 253). 24 cm. 1,35 M. [0050]. 3282

**Saussure, René de.** Théorie géométrique du mouvement des corps (solides et fluides). Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 13, 1902, (425-461, av. 20 figs.); (sér. 4), 14, 1902, (14-41, 209-231). [0410]. 3283

**Schaal, von.** Brückenbau. [In: Kalender für Vermessungswesen & Kulturtechnik, hrsg. von W. v. Schleich. 1905. Tl 4.] Stuttgart, [1904], (18-26). [3280]. 3284

——— Wasserbau. [In: Kalender für Vermessungswesen & Kulturtechnik, hrsg. von W. v. Schleich. 1905. Tl 4.] Stuttgart, [1904]. (26-35). [2810]. 3285

**Scheffers, Georg.** Ueber ein Problem, das mit der Theorie der Turbinen zusammenhängt. Zs. Math., Leipzig, 51, 1904, (88-95). [2430 2820]. 3286

**Scheffler, Hugo v. Kleiber, Johann.**

**Scheibner, S.** Die mechanischen Sicherheitstellwerke im Betriebe der vereinigten preussisch-hessischen Staatseisenbahnen. Bd 1. Berlin (Polytechn. Buchhandl. in Comm.), 1904, (VI + 270). 24 cm. 6 M. [0030] 3287

**Scheltens, C. A.** Bepaling der vormverandering van een ring. [Bestimmung der Formänderung eines Ringes.] 's Gravenhage, Ingenieur Weekbl., 19, 1904, (169-171, mit Fig.). [3240]. 3288

**Schering, H. v. Gerdien, H.**

**Scherling, Chr.** Grundriss der Experimentalphysik. 6. Aufl. für Schüler höherer Unterrichtsanstalten bearb. von H[ans] Rühlmann. Leipzig (H. Haessel), 1904, (VIII + 267). 22 cm. Geb. 4,40 M. [0050]. 3289

[Schiff, Petr Aleksandrovič.] Шиффъ, П. А. Обь уравненіяхъ движенія тяжелаго твердаго тѣла,



имѣющаго неподвижную точку. [Sur les équations du mouvement d'un solide pesant ayant un point fixe.] Matem. Sborn., Moskva, 24, 1904, (169-177). [1620]. 3290

[Schiller, Nikolaj Nikolajevič.] Шиллеръ, Н. Н. О возможномъ построении механики массъ, не опирающемся на вспомогательное опредѣленіе понятія о силѣ. [Sur la constructions possible d'une mécanique des masses qui n'est pas basée sur la notion auxiliaire des forces.] Kiev, Otč. prot. fiz.-mat. Obšč., 1902, [1903]. (89-96). [0820]. 3291

Schilling, Friedrich. Ueber neue kinematische Modelle zur Verzahnungstheorie nebst einer geometrischen Einführung in dieses Gebiet. Zs. Math., Leipzig, 51, 1904, (1-29). [0430 0420]. 3292

Schlick, Otto. The gyroscopic effect of flywheels on board ship. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1904, (1-18, with 1 pl.). [2420]. 3293

Schlink, Wilhelm. Stabilitäts- und Spannungs-Untersuchungen von speziellen Fachwerkträgern mittels des erweiterten Systems. Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (397-414). [1250 3280]. 3294

———— v. Henneberg, Lebrecht.

Schloesser, W. Ueber massanalytische Messgeräte. ChemZtg, Cöthen, 28, 1904, (4-7). [0130]. 3295

Schmid, C[arl]. Technische Studienhefte. H. 1: Brenzbrücke bei Heidenheim. Eine Plattenbalkenbrücke aus Betoneisen nach System Luipold. H. 2: Statik und Festigkeitslehre nebst vielen Beispielen und einer Aufgabensammlung für Festigkeitslehre elementar bearb. für Schule und Praxis. 4. Ausg. H. 3: Holzbalkenbrücken. H. 4: Kalweit-Träger. Eine Studie über den Ersatz der gewalzten Träger für die Baupraxis bearb. Stuttgart (K. Wittwer), [1904], (48). 28 cm. 2 M. (VIII + 119, mit 5 Taf.). 28 cm. 4 M. (90, mit 14 Taf.). 28 cm. 4,40 M. (205, mit 9 Taf.). 28 cm. 6,80 M. [0050 1250 3280]. 3296

Schmidt. Die Feststellung einer Tiefladelinie. Vortrag. Hansa, Hamburg, 40, 1903, (520-525, 532-534). [2850]. 3297

Schmiedel, Ottomar. Ueber die Berechnung von Eisenhochbauten bezüglich der horizontalen Windkräfte. Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (35-70, 277-278). [2830 3280]. 3298

Schoch, Carl. Die Mörtelindustrie. [In: Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, hrsg. von Georg Lunge. Bd 1.] Berlin, 1904, (673-767). [3620]. 3299

Schoder, Ernest W. v. Saph, Augustus V.

Schöffler, Benedikt. Gesetz der zufälligen Abweichungen. Beiträge zur Wahrscheinlichkeitsrechnung mit Anwendung auf die Theorie des Schiessens. Mitt. Artill. Geniew., Wien, 23, 1902, (97-139, 366-406, mit 1 Taf.). [1650]. 3300

Schoenflies, A[rtur]. Ueber den wissenschaftlichen Nachlass Julius Plückers. I. Die an Gergonne gesandte Abhandlung. [Ueber sich mehrfach berührende Kegelschnitte.] II. Ueber Plückers Ideen zur Mechanik starrer Körper. III. Ueber Plückers Untersuchung der Wellenfläche zweiaxiger Krystalle. Math. Ann., Leipzig, 58, 1904, (385-403). [2000]. 3301

Schönhals, P[aul]. Druckverminderung in einem Wasserstrom. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (221). [2800 0060]. 3302

Schreiber, K[arl]. Einheitliche Formelzeichen. Elektrot. Zs., Berlin, 25, 1904, (707-708). [0070]. 3303

———— Kraft, Gewicht, Masse, Stoff, Substanz. Vortrag. Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (697-698). [0110]. 3304

Schreier, Josef. Zur graphischen Ermittlung der Trägheits- und Centrifugalmomente unregelmässiger ebener Gebilde. Oest. Wochschr. Oeffentl. Baudienst, Wien, 10, 1904, (335-343). [0410]. 3305

Schroedter, E. Eisenindustrie und Schiffbau in Deutschland. Vortrag. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 4, 1903, (89-155). [2850]. 3306

Schubert. Zur Klärung der flugtechnischen Frage. Kirchhoff's techn. Bl., Berlin, 2, 1902, No. 8, (7). [2840]. 3307



**Schürmann, Eugen.** Ueber Schwerlast-Drehkrane im Werft- und Hafenverkehr. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (VI + 79, mit 12 Taf.). 25 cm. 6 M. [3280]. 3303

**Schütz, Ludwig Harald.** Die Fortschritte der technischen Physik in Deutschland seit dem Regierungsantritt Kaiser Wilhelms des Zweiten. Rede . . . Berlin (Gebr. Borntraeger), 1904, (16). 26 cm. 0,50 M. [005]. 3309

**Schulze, F[rantz] A[rthur].** Bemerkung zu meiner Arbeit: Ueber drehende Schwingungen von dünnen Stäben mit rechteckigem Querschnitt und ihre Verwendung zur Messung der Elastizitätskonstanten. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 14, 1904, (848). [3230 3290]. 3310

———— Die Elastizitätskonstanten und die Bruchfestigkeit des amorphen Quarzes. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 14, 1904, (384–388). [3290 3620]. 3311

**Schuster, R. v. Grau, A[ugust].**

**Schwartze, Th.** Bemerkungen zur Formulierung des Stossgesetzes. Zs. math. Unterr., Leipzig, 34, 1903, (415–418). [0820 3260]. 3312

**Schweer, W.** Graphische Rohrbestimmungs-Methode für Wasserheizungs-Anlagen. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (V + 31, mit 9 Taf.). 29 cm. Geb. 9 M. [2800]. 3313

**Scribanti, A.** On the heeling and rolling of ships of small initial stability. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1904, (1–19, with 1 pl.). [2420]. 3314

[**Seger, H. und Cramer, E.**] Ueber Künstliche Vermehrung des Bindevermögens der Thone. [Mitteilungen aus dem Laboratorium für Thonindustrie, Prof. H. Seger u. E. Cramer.] Chem. Ind., Berlin, 26, 1903, (512–513). [3620]. 3315

**Seiliger, D. v. Zejliger, D.**

**Siedentopf, H. et Zsigmondy, R.** Visibilité et mesure de particules ultramicroscopiques avec application spéciale aux verres rouges d'or. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 16, 1903, (129–138). [0130]. 3316

**Skinner, Sidney.** On cavitation in liquids and its occurrence in lubrication. Cambridge, Proc. Phil. Soc., 12, 1903, (34–35); Elect., London, 52, 1903, (257). [3670]. 3317

———— Note on the slipperiness of ice. Cambridge, Proc. Phil. Soc., 12, 1903, (86). [3600]. 3318

———— On the occurrence of cavitation in lubrication. Phil. Mag., London, (ser. 6), 7, 1904, (329–335, with 3 pls.). [3670]. 3319

**Slate, Frederick.** Energetics and mechanics. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 19, 1904, (510–512). [2000]. 3320

**Słowikowski, Józef.** Z dziedziny mechaniki i geometryi. O systemie zerowym (n. Nullsystem). [Sur certains problèmes de mécanique et de géométrie. Le système de zéro.] Przegl. techn., Warszawa, 41, 1903, (351–353, 388–392). [1250]. 3321

**Smoluchowski, Marie.** O zjawiskach aerodynamicznych i towarzyszących im objawach cieplnych. [Sur les phénomènes aérodynamiques et les effets thermiques qui les accompagnent.] Kraków, Bull. Intern. Acad., 1903, (143–182); Krakow, Rozpr. Akad., A. 43, 1903, (71–109). [2490 2500 2510]. 3322

**Smoluchowski, Maryan.** O powstawaniu żył podczas wypływu cieczy. [Sur la formation des veines d'efflux dans les liquides.] Kraków, Rozpr. Akad., A, 44, 1904, (144–157). [2460]. 3323

———— O metodzie podobieństwa dynamicznego i jej zastosowaniach w mechanice cieczy i gazów. [Sur la méthode de la similitude dynamique et sur ses applications dans la mécanique des liquides et des gas.] Prace mat.-fiz., Warszawa, 15, 1904, (115–134). [2040 2510 2860]. 3324

**Smoluchowski-Smolán, M.** On the principles of aerodynamics and their application, by the method of dynamical similarity, to some special problems. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 7, 1904, (667–681). [2540]. 3325

**Smyth, P. H.** Practical rules for forecasting flood-crest-stages for Cairo, Ill. Proc. Conv. Weather Bur. Off., Washington, D.C., 3, 1904, (102–109). [2810]. 3326

**Snijders, C[ornelis] J[acobus] und Hackstroh, P[ieter] A[ugustus] M[arinus].** Verslag en beschouwingen omtrent mechanisch onderzoek van ijzer door middel van breekproeven op ingekeepte staven. [Bericht und Betrachtungen über die mechanische Prüfung des Eisens mittelst Zerbrechungsversuche an eingekerbten Stäben.] 's Gravenhage, Ingenieur Weekbl., 20, 1905, (118-125, mit 1 Fig.). [3620]. 3327

**[Sokolovskij, V. N.] Соколовский, В. Н.** Курсъ строительной механики. Часть I. Графическая статика. [Cours de la mécanique des constructions. I partie. Statique graphique.] St. Peterburg, 1902, (84, av. 85 fig.). 27 cm. [1250]. 3328

**Sommer, [Robert].** Bemerkungen zu dem Referat von Herrn R[ené] du Bois-Reymond über „Das Problem des Gehens auf dem Wasser“. Berliner klin. Wochenschr., 1903, No. 9, S. 197. Berliner klin. Wochenschr., 40, 1903, (815-816). [2850]. 3329

**Sommerfeld, A[rnold].** Die naturwissenschaftlichen Ergebnisse und die Ziele der modernen technischen Mechanik. [Auch unter dem Titel: Ueber technische Mechanik.] Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 75, (1903), 1, 1904, (199-216); Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, 13, 1904, (156-173). [0040]. 3330

**[Sonin, Nikolaj Jakovlevič.] Соинъ, Н. Я.** О параллелограммахъ состоящихъ изъ трехъ элементовъ и симметричныхъ относительно одной оси. [Sur les parallélogrammes composés de trois éléments et symétriques par rapport à un axe.] St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), 18, 1903, (117-145). [0420]. 3331

**Spelta, C.** Alcune formole e proprietà relative ai momenti d'inerzia. Giorn. mat., Napoli, 41, 1903, (62-77). [0410]. 3332

——— **Tavole sinottiche di cinematica.** Genova (Ciminago), 1903, (24) cm. 23 × 33. [0400]. 3333

**Sprockhoff, A.** Einzelbilder aus der Physik. Die wichtigsten physikalischen Erscheinungen des täglichen Lebens. 9. u. 10. gleichlautende, verm. und verb. Aufl. Hannover und Berlin (C. Meyer), 1904, (112). 22 cm. 0,70 M. [0050]. 3334

**Stöckel, Paul.** Angewandte Mathematik und Physik an den deutschen Universitäten. Jahresber. D. Math.-Ver., Leipzig, 13, 1904, (313-341). [0050]. 3335

**Starck, Manfred.** Elementära öfningsuppgifter till fasta kroppars mekanik. 2: a öfvers. uppl. [Elementary exercises in the mechanics of solid bodies. 2d. rev. ed.] Stockholm, 1901, (192). 20 cm. [0030]. 3336

——— **Lärobok i mekanik för de tekniska och allmänna läroverken.** 2: a omarb. uppl. [Text Book of Mechanics. 2d. rev. ed.] Stockholm, 1901, (88). 20 cm. [0030]. 3337

**Stephan, P.** Die technische Mechanik. Elementares Lehrbuch für mittlere maschinentechnische Fachschulen und Hilfsbuch für Studierende höherer technischer Lehranstalten. Tl 1: Mechanik starrer Körper. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner), 1904 (VIII + 344). 23 cm. Geb. 7 M. [1200 1600 0030]. 3338

**Stephansen, [Mary Ann] Elisabeth.** Von der Bewegung eines Continuum mit einem Ruhepunkte. Arch. Math. Naturv., Kristiania, 25, 1903, (30). [0820]. 3339

**Stettenheimer, L.** Wie sind „100 kg“ amtlich zu bezeichnen? Chem.-Ztg, Cöthen, 28, 1904, (697). [0070]. 3340

**Stier, Gg. Th.** Die Gleitflächen der Bewegungsmechanismen an Maschinen usw. und deren Schmierung. Nach eigenen Vorträgen bearb. GewBl. Hessen, Darmstadt, 66, 1903, (597-600). [3670]. 3341

**Stodola, A.** Die Dampfturbinen mit einem Anhang über die Aussichten der Wärmekraftmaschinen und über die Gasturbine. 2. erweiterte Aufl. Berlin (J. Springer), 1904, (XIII + 368, mit 2 Taf.). 24 cm. Geb. 10 M. [2820]. 3342

**Stodczkiewicz, A. J.** O zmianach natężenia siły ciężkości. [Les variations de l'intensité de la pesanteur.] Przegl. techn., Warszawa, 41, 1903, (392-393). [0170]. 3343

——— **Kilka uwag o wahadle.** [Quelques remarques au sujet du pendule.] Przegl. techn., Warszawa, 41, 1903, (510-512). [1640]. 3344

**Störmer, Carl.** Sur le mouvement d'un point matériel portant une charge d'électricité sous l'action d'un aimant élémentaire. Kristiania, Skr. Vid. selsk., I, No. 3, 1904, (32, with 2 fig. and pl.). [1610]. 3345

**Stoltze.** Ein neuer Höhenmesser. D. Forstztg. Neudamm, 16, 1901, (782-784). [0120]. 3346

**Stolze, F.** Die Heissluftturbine (Feuerturbine) und ihre Vorzüge. Rostock (C. J. E. Volckmann), 1904, (13, mit 4 Taf.). 25 cm. 1 M. [2820]. 3347

**Stoney, G. Johnstone.** How to introduce order into the relations between British weights and measures. Dublin, Sci., Proc. R. Soc., 10, 1903, (6-23, with 1 pl.). [0110]. 3348

**Straub, J. H.** Over ampasstooters. [Ueber Ampas-Mühlen.] Bijlage Archief Java-Suikerindustrie. Handelingen zesde Congres, Soerabaia (van Ingen), 1903, (66-98). [3640]. 3349

**Straub, Theodor.** Bogen und Gewölbe. Zum Gebrauche für technische Lehranstalten sowie zum Selbststudium für Bautechniker. Lübeck (C. Coleman), [1904], (100). 20 cm. 2 M. [0050 1250]. 3350

**Stribeck, R.** Der Warmzerreissversuch von langer Dauer. Das Verhalten von Kupfer. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. 13, 1904, (81-98). [3620]. 3351

**Strouhal, Čerěk.** Mechanika. (Mechanik). Prag, Sborn. Jedn. Česk. Math., Nr. 4, 1901, (XX + 670, mit 342 Fig.). [0030]. 3352

**Stull, Wilfred Newsome v. Richards, Theodore William.**

**Stüring, R.** Man and the upper atmosphere. Harper's Magazine, New York and London, 104, 1902, ([425]-428). [2860]. 3353

**[Suslov, Gavriil Konstantinovič.]** Сусловъ. Г. К. Объ условіяхъ со-вмѣстности Hadamard'a. [Sur les conditions de Hadamard de la compatibilité des mouvements.] Matem. Sborn., Moskva, 24, 1903, (57-68); Kiev. Otč. prot. fiz-mat. Obšč., 1902, [1903], (97-106). [2520]. 3354

**Take, E.** Ueber etwaige Korrekturen an der von [Franz] Richarz und [Otto] Krigar-Menzel ausgeführten

Gravitationsbestimmung. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 15, 1904, (1010-1018). [0180]. 3355

**Tallqvist, Hj[almar].** Lehrbuch der Technischen Mechanik. Band 1: Geometrische Bewegungslehre; Mechanik des materiellen Punktes; [Statik u. Dynamik der starren Körper]. Zürich (Speidel), 1903, (XII + 750, mit 473 fig.). 8vo. [0030]. 3356

**Taylor, W.** Ueber die Entwicklung von Schiffsformen mit Hilfe von Formeln. Schiffbau, Berlin, 5, 1904, (686-691, 737-741, 788-790). [2850]. 3357

**Tedone, O.** Saggio di una teoria generale delle equazioni dell' equilibrio elastico per un corpo isotropo. Memoria I<sup>a</sup>. Ann. mat., Milano, (Serie 3), 8, 1902-1903, (129-180). [3220]. 3358

———— Sulle equazioni dell' equilibrio elastico per un corpo isotropo con speciale riguardo alle forze di massa e su alcuni problemi relativi alla sfera elastica. Palermo, Rend. Circ. mat., 17, 1903, (241-274). [3220]. 3359

**Terada, T[orahiko].** On the capillary ripple on mercury produced by a jet tube. Tokyo, Su. Buts. Kw. K. G., 2, 1904, (133-139). [2480]. 3360

**Tetmajer, L[udwig] v[on].** Die angewandte Elastizitäts- und Festigkeitslehre. 3. umgearbeitete Auflage. Leipzig und Wien (F. Deuticke), 1904, (XVI + 618, mit 11 Taf.). 24 cm. [3200 3280]. 3361

**Thallner, Otto.** Werkzeugstahl. Kurz gefasstes Handbuch über Werkzeugstahl im allgemeinen, die Behandlung desselben bei den Arbeiten des Schmiedens, Glühens, Härtens, usw. und die Einrichtungen dazu. Für Eisenhüttenleute . . . 2. Aufl. Freiberg i. S. (Craz & Gerlach), 1904, (X + 163). 22 cm. 4 M. [3600]. 3362

———— Konstruktionsstahl. Ein praktisches Handbuch über die Festigkeits-Eigenschaften von Stahl und Eisen. Auf Grund praktischer Erfahrungen bearb. . . . Freiberg i. S. (Craz & Gerlach), 1904, (IX + 298). 22 cm. 8 M. [3600]. 3363

**Thele, W.** Beitrag zur Konstruktion von Radschaufeln für Räder mit beweglichen Schaufeln. Schiffbau, Berlin, 5, 1904, (394-397). [2820]. 3364

**Thiem, Friedrich und Betz, Paul.** Skizzen und Tabellen über Maschinen-Elemente. Nach Werkstattzeichnungen zusammengestellt und bearb. 2. verb. Aufl. Ilmenau (H. Reinmann), [1904], (56 Taf.). 36 cm. Kart. 10 M. [3280]. 3365

**Timpenfeld, P.** Weichen- und Gleis-Berechnungen. Formeln, Tabellen und Beispiele zum Gebrauche in der Praxis bearb. Leipzig (C. Scholtze), 1904, (VIII + 63). 24 cm. 3 M. [3280 0430]. 3366

**Tobell, J.** Studie über das Gleichgewicht schwimmender Körper im allgemeinen und der Schiffe im besondern. Pola, Mitt. Geb. Seew., 30, 1902, (159-192). [2420]. 3367

**Travers, W. et Jaquerod, A.** Le coefficient d'expansion de l'hydrogène et du hélium. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 14, 1902, (697-699). [2530]. 3368

**Trillich, Heinrich v. Kissling, Richard.**

**Trouton, Frederick Thomas and Rankine, A. O.** On the stretching and torsion of lead wire beyond the elastic limit. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 8, 1904, (538-556, with 2 pls.). [3610]. 3369

**Turrill, Sherman M.** An investigation of the properties of brick, under different physical conditions. New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., 51, 1903, ([35]-66, with text fig. and pl.); New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 29, 1903, (226-255, with text fig. and pl.). Discussion by E. J. McCaustland, *Ib.* (537-538). [3600]. 3370

**Tutton, A. E. H.** The elasmometer, a new interferential form of elasticity apparatus. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A.), 201, 1903, (143-163); London, Proc. R. Soc., 72, 1903, (193-195). [3290]. 3271

——— Das Elasmometer, ein neuer Interferenz-Elasticitätsapparat. Zs. Krystallogr., Leipzig, 39, 1904, (321-356). [3290]. 3372

**Vaes, F[ranciscus] J[ohannes].** Opmerkingen omtrent de beweging in een plat vlak. [Bemerkungen über die Bewegung in der Ebene.] Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), 6, [1904], (249-266). [0420]. 3373

**Vaes, F[ranciscus] J[ohannes].** Krukbeweging. [Kurbelbewegung.] Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), 6, 1905, (387-388). [0430 1640]. 3374

——— Een eenvoudige constructie voor koppelkrommen bij drijfstangen en kruk. [Eine einfache Konstruktion der Koppelkurven bei Kurbelstange und Krummzapfen.] 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., 19, 1904, (206-208, mit Fig.). [0430]. 3375

**Van Biesbroeck, G.** Stereoscopo applied to astronomical researches. [Transl. by Miss I[sabella] Watson.] Pop. Astr., Northfield, Minn., 12, 1904, (318-327, with text fig.). [0120]. 3376

[**Van der Vliet, Aleksandr Petrovič.** фанъ-деръ-Флитъ, А. Объ одной задачѣ строительной механики. [Sur un problème de la mécanique des constructions.] Izv. sobran. inžener. put. soobšč., St. Peterburg, 1903, No. 10, (224-228); No. 11, (241-249); No. 12, (266-273). [3620]. 3376A

**Van Ornum, J. L.** The fatigue of cement products. New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., 51, 1903, ([443]-451, with text fig.); New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 29, 1903, (627-629, with text fig.). Discussion by E. R. Buckley, L. F. Bellinger, A. L. Johnson and H. F. Dunham, (1073-1077). [3630]. 3377

**Venables, R.** Rapport sur le système à commande électrique d'horloges dites "Magna." Mülhausen, Bull. Soc. ind., 74, 1904, (94-96). [0150]. 3378

**Viterbi, A.** Aggiunta alla nota: Sopra una classe di moti vorticosi permanenti. Venezia, Atti Ist. Ven., 42, Parte 2, 1902-03, (175-176). [2450]. 3379

——— Sui moti stazionari spontanei d'un solido immerso in un liquido indefinito. Venezia, Atti Ist. ven., 42, Parte 2, 1902-03, (1283-1328). [2440]. 3380

——— Sull'equilibrio d'un elissoide planetario di rivoluzione elastico isotropo. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), 12, 1 sem., 1903, (249-257, 300-303). [3220]. 3381

- Vivanti, G.** Complementi di matematica ad uso dei chimici e dei naturalisti. Milano (Hoepli), 1903, (XI + 381). 15 cm. [0410 C800 0820]. 3382
- Vogt, H. C.** Pendulpropelleren og Amerikanernes Anskuelser om Fremtidens mest økonomiske Fragtskibe. [The oscillating propeller and the view of the Americans on the most economical cargo-ships of the future.] Kjöbenhavn, Ingeniören, 13, 1904, (1-8). [2820]. 3383
- Om Fremdrivning af Skibe. [On propulsion of ships.] Kjöbenhavn, Ingeniören, 13, 1904, (85-90); Kjöbenhavn, Tidsskrift for Søvaesen, 75, 1904, (37-54). [2820]. 3384
- Voit, C[arl].** Sir Georg Gabriel Stokes†. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., 33, 1903, (550-556). [0010]. 3385
- Vollgraff, J. A.** Zur Elastizitätstheorie (Kritik der Saint-Venant'schen Methode). Ann. Physik, Leipzig, (4 Folge), 14, 1904, (620-625). [3230 3220]. 3386
- [**Voronec, Petr Vasil'zevič.** Воронежъ, П. В. Уравнения движения твердаго тѣла катящагося безъ скольженія по неподвижной плоскости. [Equations du mouvement d'un corps solide roulant sans glissement sur un plan immobile.] Kiev, Izv. Univ., 43, 1903, No. 1, (1-66); No. 4, (67-152, I-XIII). [1620]. 3387
- Wagner, Ernst.** Metallmanometer als Hochdruck-Präzisionsmesser, geprüft mit dem Amagat'schen Manometer. Diss. München. Leipzig (J. A. Barth), 1904, (67). 23 cm. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 15, 1904, (906-753). [0170]. 3388
- Wagner, Hans.** Die Dampfturbinen. Ihre Theorie, Konstruktion und Betrieb. Hannover (Gebr. Jänicke), 1904, (VI + 146, mit 1 Taf.). 27 cm. Geb. 8 M. [2820]. 3389
- Wahle, R.** Die Kurvenabspannung des Fahrdrahtes bei elektrischen Strassenbahnen mit Rollenkontakt. Elektrot. Zs., Berlin, 25, 1904, (755-762). [3280]. 3390
- Waldo, C[larncce] A[biathar].** The relation of mathematics to engineering. [Vice-presidential address before section D, American association for the advancement of science. St. Louis meeting, December, 1903]. Science, New York, (N. Ser.), 19, 1904, ([321]-330). [0040]. 3391
- Walker, G. T.** Spiel und Sport. [Billardspiel; Ballspiele; Bumerang; Fahrrad.] [Encyklopädie d. mathemat. Wissenschaften. Bd. 4. Abt. 9.] Leipzig, 1904, (127-152). [0030 1640 1610]. 3392
- Walker, George Walker.** Attraction between concentric hemispherical shells. Nature, London, 69, 1904, (560). [1220]. 3393
- Walter, Heinrich.** Neues analytisch-graphisches Verfahren zur Bestimmung der Stauweite. Zs. Gewässerk., Leipzig, 5, [1902], (65-105, mit 2 Taf.). [2810]. 3394
- Wanach, B.** Ueber den Einfluss der Temperaturschichtung auf verschiedene Uhrenpendel. Astr. Hachr., Kiel, 166, 1904, (97-126). [0150 1640]. 3395
- Waters, Theodore.** Flying up to date. The rivalry between balloon and aeroplane. Everybody's Magazine, New York, N.Y., 11, 1904, (435-443, with text fig.). [2840 2860]. 3396
- Wawrykiewicz, Edward.** Bibliografia trzydziestu siedmiu tomów Przeglądu Technicznego za lat XXV. [Bibliographie des 37 volumes du Przegląd Techniczny pour une période de XXV années.] Warszawa (Przegląd Techniczny), 1903, (120). 26 cm. 1 rubel. [0030]. 3397
- Webber, Eduard.** Technisches Wörterbuch in vier Sprachen. I. Deutsch-Italienisch-Französisch-Englisch. 2. verb. u. verm. Aufl. Berlin (J. Springer), 1904, (611). 15 cm. Geb. 5 M. [0030]. 3398
- Weber, H[einrich].** Ueber den Energiebegriff. Braunschweig, Jahresber. Ver. Natw., 9, 1903, (71-83). [0820]. 3399
- Webster, Arthur Gordon.** The dynamics of particles and of rigid, elastic and fluid bodies, being lectures on mathematical physics. B. G. Teubners Sammlung v. Lehrbüchern auf dem Gebiete der mathematischen Wissenschaften. Bd XI. Leipzig (B. G. Teubner), 1904, (XII + 588). 23 cm. Geb. 14 M. [0030]. 3400



**Webster, George S. and Humphrey, Richard L.** Progress report of special committee on uniform tests of cement New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 29, 1903, ([2]-14). Discussion by Sanford E. Thompson (645-649, with text fig.). [3600]. 3401

**Wedekind, Rudolf v. Kissling, Richard.**

**Weinhold, A.** Vakuumheber und Ueberheber. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (152-154). [2400 0300]. 3402

**Weiss, F[rantz].** Elementare Entwicklung der Pendelformel für kleine Winkel. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (87-89). [1640]. 3403

**Wentworth, G[eorge] A[lbert].** Trigonometry, surveying and navigation. 2nd rev. ed. Boston (Ginn & Co.), 1903, (ix + 419 + 33, with illustr. diagrs.). 19.5 cm. [2850]. 3404

**Weyrauch, Robert.** Unterlagen zur Dimensionierung städtischer Kanalnetze. Stuttgart und Berlin (Fr. Grub), 1904, (VI + 67). 24 cm. 2 M. [2810]. 3405

**Whited, Willis.** The flow of semi-fluids through orifices. [With discussion by Fisher, Johnson, Albree, Snyder, Trinks, Hirsch and Whited.] Proceedings of Engineers' society of western Pennsylvania, Pittsburg, Pa., 17, 1901, (113-429, with text fig.). [2400 3600]. 3406

**Whittaker, Edmund Taylor.** A treatise on the analytical dynamics of particles and rigid bodies; with an introduction to the problem of three bodies. Cambridge, 1904, (xiii + 414). 27 cm. [2000]. 3407

**Wiechert, E[mil].** Ein astatisches Pendel hoher Empfindlichkeit zur mechanischen Registrierung von Erdbeben. Beitr. Geophysik, Leipzig, 6, 1903, (435-450). [0170]. 3408

**Wieghardt, K. v. Klein, F[elix].**

**Wilda, Hermann.** Die Schiffsmaschinen. Ihre Berechnung und Konstruktion mit Einschluss der Dampfturbinen. Handbuch und Atlas für den Entwurf und die Ausführung, zum Gebrauch in der Praxis und für Studierende. [Deutsch und Englisch.] Hannover (Gebr. Jänecke), 1904, (12, mit 64 Taf.). 61 cm. In Mappe. 50 M. [2850 2820]. 3409

(B-12819)

**Wilkins, K[arl].** Ueber eine neue Untersuchungsmethode flüssiger Schmiermittel. Vortrag . . . Elektrot. Zs., Berlin, 25, 1904, (135-139, 271). [3670 2540]. 3410

**Willis, Edward J.** On the natural unit of the planimeter. Hoboken, N.J., Stevens Inst. Tech. Indic., 19, 1902, (23-27, with text fig.). [0120]. 3411

**Wilson, Edwin Bidwell.** [Review of] The science of mechanics—a critical and historical account of its development. By Ernst Mach. Transl. from German by T. J. McCormack. New York, N.Y., Bull. Amer. Math. Soc., (Ser. 2), 10, 1903, (80-86). [0010]. 3412

———— The foundations of mathematics. The principles of mathematics by Bertrand Russell. Essai sur les fondements de la géométrie, par Bertrand Russell. [Review] New York, N.Y., Bull. Amer. Math. Soc., 11, 1904, (74-93). [0000 0030]. 3413

**Wind, C[ornelis] H[arm].** Elektronen en materie. [Electrons and matter.] Leiden (A. W. Sijthoff), 1905, (31). 23 cm. [0800]. 3414

**Witkowski, J.** Miary długości metryczne i ich stosunek do miar angielskich i dawnych polskich. [Les mesures métriques et leur rapport aux mesures anglaises et aux mesures polonaises anciennes.] Przegl. techn., Warszawa, 41, 1903, (81-85). [0010 0110]. 3415

**Wright, Wilbur.** Experiments and observations in soaring flight. [With discussion by Chanute, Churchill, Wright, Warder, Bainbridge, Seddon, Wilson, and Hermann.] Chicago, Ill., J. West. Soc. Engin., 8, 1903, (400-417, with text fig.). [2810]. 3416

**Wurtzel, Richard.** Die Fehlerquellen des le Boulengé-Chronographen. Eine Studie über die Genauigkeitsgrenzen dieses Apparates. Diss. Erlangen. Berlin (Druck d. Reichsboten), 1902, (87). 22 cm. [0150 1650]. 3417

**Zahm, A. F.** Atmospheric friction on even surfaces. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 8, 1904, (58-60). [2540]. 3418

———— Atmospheric friction, with special reference to aeronautics. Wash-

ington, D.C., Bull. Phil. Soc., 14, 1904, (247-276). Separate. 24.5 cm. [2840 2860]. 3419

Zahn, F. Ein praktisches Verfahren zur Berechnung unregelmässiger Flächen. Gartenkunst, Berlin, 6, 1904, (51-52). [0120]. 3420

Zaremba, St[anisław]. Uwagi o pracach prof. Natansona nad teorią tarcia wewnętrznego. [Remarques sur les travaux de M. Natanson relatifs à la théorie de la viscosité.] Kraków, Bull. Intern. Acad., 1903 (85-93); Kraków, Rozpr. Akad., A, 43, 1903, (14-21). [2490]. 3421

————— O pewnem uogólnieniu klasyczne teoryi tarcia wewnętrznego. [Sur une généralisation de la théorie classique de la viscosité.] Kraków, Bull. Intern. Acad., 1903, (380-403); Kraków, Rozpr. Akad., A, 43, 1903, (223-246). [2490]. 3422

————— O podwójnem załamaniu w cieczach odkształconych i wywodach prof. Natansona, odnoszących się do tej kwestyi. [Sur un problème d'hydrodynamique lié à un cas de double réfraction accidentelle dans les liquides et sur les considérations théoriques de M. Natanson relatives à ce phénomène.] Kraków, Bull. Intern. Acad., 1903, (403-422); Kraków, Rozpr. Akad., A, 43, 1903, (247-266). [2510]. 3423

————— O pewnej postaci doskonałej teoryi relaksacyi. [Sur une forme perfectionnée de la théorie de la relaxation.] Kraków, Bull. Intern. Acad., 1903, (594-614); Kraków, Rozpr. Akad., A, 43, 1903, (482-502). [2490]. 3424

————— Zasada ruchów względnych i równania mechaniki fizycznej. (Odpowiedź prof. Natansonowi). [Le principe des mouvements relatifs et les équations de la mécanique physique. Réponse à M. Natanson.] Kraków, Bull. Intern. Acad., 1903 (614-621); Kraków, Rozpr. Akad., A, 43, 1903, (503-510). [2490]. 3425

————— Odpowiedź na uwagi prof. Natansona nad teorią zjawiska zluźniania. [Réponse aux remarques de

M. Natanson sur la théorie de la relaxation.] Kraków, Bull. Intern. Acad., 1904 (97-103). [2490]. 3426

Zeeb v. Löser.

Zehnder L[udwig]. Ein Volumometer für grosse Temperaturintervalle. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge) 15, 1904, (328-343). [0130]. 3427

[Zejliger Dmitrij Nikolajewič.] Зейлигер, Д. Н. Потенциаль однородного шарового слоя на внутреннюю точку. [Sur le potentiel d'une couche sphérique homogène sur tout point intérieur.] Kazan', Izv. fiz. mat. Obsč., (sér. 2), 12, 1903, No. 4, (85-86). [1220]. 3428

Zillich, Karl. Statik für Baugewerkschulen und Baugewerksmeister. Tl. 1: Graphische Statik. 3. Aufl. Tl. 2. Festigkeitslehre. 3. Aufl. Berlin (W. Ernst & S.), 1904, (VI + 85). 18 cm. Kart. 1,20 M. 1905, (VII + 176). 18 cm. Kart. 2,80 M. [0050 3200 1250]. 3429

Zimmerman, Oliver B. A treatment of instant angular and linear velocities in complex mechanisms. Madison, Trans. Wis. Acad. Sci., 14, (1903), 1904, ([514]-519, with pl.). [0160]. 3430

Zschetzsche, Anton. Zur Frage: Formänderungsarbeit bei Torsion. Oest. Wochschr. Oeffentl. Baudienst, Wien, 11, 1905, (91-94). [3230]. 3431

Zsigmondy, R. v. Siedentopf, H.

[Žukovskij, Nikolaj Egorovič.] Жуковский, Н. Е. Распределение давлений на нарезках винта и гайки. [Ueber die Verteilung des Druckes auf den Einschnitten der Schraube und der Mutter.] Moskva, Izv. Obsč. ĭub. jest., 102, 1902, No. 1, (29-31). [3210]. 3432

————— О движении материальной псевдосферической фигуры на поверхности псевдосферы. [Sur le mouvement d'une figure matérielle pseudosphérique sur la surface de la pseudosphère.] Moskva, Izv. Obsč. ĭub. jest., 102, 1903, No. 2, (1-22). [1630]. 3433

Zwaardemaker, H[endrik]. Die Luftbrücke. Utrecht, Onderz. Physiol. Lab., (Ser. 5), 4, 1903, (421-450, mit Fig.). [2800]. 3434







## SUBJECT CATALOGUE.

## 0000 PHILOSOPHY.

**Burzagli, V.** Le forze astratte nelle teorie fisiche. Modena (Forghieri e Pellegrini), 1903, (24). 22 cm.

**Duhem, Pierre.** L'évolution de la Mécanique. Les diverses sortes d'explication mécanique. *Rev. gén. sci.*, Paris, 14, 1903, (63-73). IV. Le retour à l'atomisme et au cartésianisme. *Ib.* (247-258). VII. Les branches aberrantes de la Thermodynamique. *Ib.* (416-429).

——— L'évolution de la mécanique. (Traduction du français.) (Polish) *Wiad. mat.*, Warszawa, 7, 1903, (113-168, 244-288); 8, 1904, (1-27).

**Friedrich, Hans.** Bemerkungen zu den Grundbegriffen der Mechanik im Hinblick auf die neuen Ergebnisse der Naturwissenschaften. *Zs. Philos. Päd.*, Langensalza, 10, 1903, (189-201, 273-288).

**Kleinpeter, Hans.** The principle of the conservation of energy: from the point of view of Mach's phenomenological conception of nature. *The Monist*, Chicago, Ill., 14, 1904, ([378]-386).

**Poincaré, H.** Relations between experimental physics and mathematical physics. [Transl. by George K. Burgess]. *The Monist*, Chicago, Ill., 12, 1902, ([516]-543).

**Poincaré, Henri.** Wissenschaft und Hypothese. Autorisierte deutsche Ausg. mit erläuternden Anmerkungen von F[erdinand] und L. Lindemann. Leipzig (B. G. Teubner), 1904, (XVI + 342). 19 cm. Geb. 4,80 M.

(B-12819)

**Wilson, Edwin Bidwell.** The foundations of mathematics. The principles of mathematics by Bertrand Russell. *Essai sur les fondements de la géométrie par Bertrand Russell*. [Review] *New York, N.Y., Bull. Amer. Math. Soc.*, 11, 1904, (74-93).

## 001Q HISTORY. BIOGRAPHY.

**Henri Le Chatelier.** [With bibliography.] *The Metallographist*, Boston, Mass., 4, 1901, ([265]-271, with portr.).

**Beck, Th[eodor].** Englische Ingenieure von 1750-1850. V. Marc Isambard Brunel. *Zs. Archit.*, Wiesbaden, 49, 1903, (459-476).

**Besant, William Henry.** [Obituary notice of] Robert Baldwin Hayward. *London, Proc. R. Soc.*, 75, 1904, (270-272).

**BJERKNES, Carl Anton v. Korn, Arthur.**

**BRUNEL, Marc Isambard v. Beck, Th[eodor].**

**Bustelli, A. M.** Il concetto e la misura della massa nelle istituzioni di meccanica razionale. Svolgimento della comunicazione fatta il 16 settembre 1903 in Napoli al III Congresso dei maestri di matematica nelle scuole medie promosso dall'Associazione Mathesis. Roma (Balbi), 1903, (25). 24,5 cm.

**Duhem, Pierre.** L'évolution de la Mécanique. Les diverses sortes d'explication mécanique. *Rev. gén. sci.*, Paris, 14, 1903, (63-73). *La Mécanique analytique. Ib.* (119-132).

IV. Le retour à l'atomisme et au cartésianisme. *Ib.* (247-258). V. Les fondements de la Thermodynamique. *Ib.* (301-314). VI. La Statique générale et la Dynamique générale. *Ib.* (352-365).

**Duhem, Pierre.** L'évolution de la mécanique. (Traduction du français.) (Polish) *Wiad. mat., Warszawa*, 7, 1903, (113-168, 244-288); 8, 1904, (1-27).

**Durand, W. F.** Robert Henry Thurston, 1839-1903. Washington, D.C., *Proc. Acad. Sci.*, 5, 1904, (419-422); Washington, D.C., *Smithsonian Inst., Rep.*, 1903, 1904, (11 + 843-849, with portr.). Separate. 24.5 cm.

**Gerland E.** Ueber die Erfindung der Pendeluhr. *Bibl. math., Leipzig*, (3. Folge), 5 1904, (234-247).

**HAYWARD, Robert Baldwin v. Besant, William Henry.**

**Huygens, Christiaan.** Oeuvres complètes de. (Tome 10.) Correspondance 1691-1695. [Dernier tome de la correspondance]. Société Hollandaise des Sciences. La Haye (Martinus Nijhoff), 1905, (815, av. fig.). 29 cm.

**Klein, Felix.** Mathematik, Physik. Astronomie an den deutschen Universitäten in den Jahren 1893-1903. Jahresber. D. MathVer., Leipzig, 13 1904, (457-475).

**Körner, Theodor.** Der Begriff des materiellen Punktes in der Mechanik des achtzehnten Jahrhunderts. *Bibl. math., Leipzig*, (3. Folge), 5 1904, (15-62).

**Korn, Arthur.** Carl Anton Bjerknæs. Sein Leben und Wirken. Jahresber. D. MathVer., Leipzig, 13 1904, (253-266, mit Portr.).

**Poincaré, H.** Relations between experimental physics and mathematical physics. [Transl. by George K. Burgess.] *The Monist, Chicago, Ill.*, 12, 1902, ([516]-543).

**Poincaré, Henri.** Wissenschaft und Hypothese. Autorisierte deutsche Ausg. mit erläuternden Anmerkungen von F[erdinand] und L. Lindemann. Leipzig (B. G. Teubner), 1904, (XVI + 342). 19 cm. Geb. 4,80 M.

**Rühlmann, Moritz.** Allgemeine Maschinenlehre. Ein Leitfaden für Vorträge . . . Für angehende

Techniker. Cameralisten . . . Bd 5. Geschichte der Ruder-, Segel- und Dampfschiffe. Praktischer Schiffbau. Entwerfen von Schiffen. Theorie des Schiffes. Schiffskessel u. Schiffsmaschinen. Begonnen v. M. Rühlmann, fortges. und beendet v. Osw. Flamm. 2. verb. u. verm. Aufl. Berlin (W. u. S. Loewenthal). [1903], (X + 833, mit Taf.). 23 cm. 25 M.

**Santos-Dumont, Alberto.** How I became an aéronaut and my experience with airships. *McClure's Magazine, New York and London*, 19, 1902, ([307]-316, 454-464, with fig. in text).

**Stokes, Sir Georg Gabriel v. Voit, C[arl].**

**THURSTON, Robert Henry v. Durand, W. F.**

**Voit, C[arl].** Sir Georg Gabriel Stokes. *München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl.*, 33, 1903, (550-556).

**Wilson, Edwin Bidwell.** [Review of.] The science of mechanics—a critical and historical account of its development. By Ernst Mach. Transl. from German by T. J. McCormack. New York, N.Y., *Bull. Amer. Math. Soc.*, (Ser. 2), 10, 1903, (80-86).

**Witkowski, J.** Les mesures métriques et leur rapport aux mesures anglaises et aux mesures polonaises anciennes. (Polish) *Przegl. techn., Warszawa*, 41, 1903, (81-85).

## 0020 PERIODICALS, REPORTS OF INSTITUTIONS, SOCIETIES, Etc.

Die Fortschritte der Physik im Jahre 1903. Dargestellt von der deutschen physikalischen Gesellschaft. Jg. 59. Abt. 1: Allgemeine Physik, Akustik, Physikalische Chemie. Red. von Karl Scheel. Abt. 2: Elektrizität und Magnetismus, Optik des gesamten Spektrums, Wärme. Red. von Karl Scheel. Abt. 3: Kosmische Physik. Red. von Richard Assmann. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1904, (XLVIII + 691; XLVI + 675; LXIV + 581). 23 cm. Die Abt. 26 M.

Jahrbuch der Automobil- und Motorboot-Industrie. Im Auftrage des Deutschen Automobil-Verbandes hrsg.

von Ernst Neuberg. Jg. 1. Berlin (S. Calvary & Co.), 1904. (VIII + 576, mit 1 Taf.). 24 cm. Geb. 12 M.

Report of the tests of metals and other materials for industrial purposes, made with the United States testing machine at Watertown arsenal, Massachusetts, during the fiscal year ended June 30, 1901. Washington, D.C., 1902, (659, with pl.). 23.5 cm. [3280 3600].

### 0030 GENERAL TREATISES, TEXT BOOKS, DICTIONARIES, BIBLIOGRAPHIES, TABLES.

Das gesamte Baugewerbe. Handbuch des Hoch- und Tiefbauwesens. Red. v. O. Karnack. Bd 12. (Heft 112-120). Deichbau. Brückenbau. Meliorationen. Bd 13. (Heft 121-130). Mechanik. Festigkeitslehre. Geologie. Bd 14. (Heft 131-140). Graphische Statik. Uferbau. Mineralogie. Hölzerne Brücken. Bd 15. (Heft 141-150). Öffentliche Gebäude. I. Gebäude für den Kultus. 1. Kirchen. 2. Pfarrhäuser. II. Gebäude für den Unterricht. I. Schulen. III. Gebäude für Behörden. 1. Postgebäude. Nebst Vorlagewerk und Musterbuch. Heft 12, 13, 14, 15. Potsdam u. Leipzig (Bonness & Hachfeld), 1902-1903, (184 + 56; 104 + 105 + 46; 100 + 40 + 52 + 52 + 112 + 23 + 71 + 32; Vorlagewerke: Blatt 130-141, 142-150, 151-160, 161-168). 24 u. 48 cm. Der Bd 6 M.

Der Brückenbau. Abt. 6: Eiserne Brückenpfeiler. Ausführung und Unterhaltung der eisernen Brücken. Bearb. v. G. Mantel und W[ilhelm] Hinrichs, hrsg. v. Th[eodor] Landsberg, in 1. u. 2. Aufl. v. Th[eodor] Schäffer u. Ed[uard] Sonne. 3. verm. Aufl. (Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Bd 2. Abt. 6.) Leipzig (W. Engelmann), 1903, (XV + 375, mit 13 Taf.). 27 cm. Geb. 19 M. [3280 3240].

Der Eisenbahn-Bau der Gegenwart. Hrsg. von [Alfred] Blum, [August] von Borries, [Georg] Barkhausen. [Die Eisenbahn-Technik der Gegenwart. Bd 2.] Abschn. 4: Signal- und Sicherungsanlagen Tl 3 bearb. von

Scholmann. Wiesbaden (C. W. Kreidel), 1904, (XIII + 1317-1668, mit 13 Taf.). 28 cm. 18 M. [6000].

Deutscher Kalender für Elektrotechniker. Hrsg. von F. Uppenborn. Jg 21, 1904, Tl 1. 2. [Derselbe Kalender mit entsprechender Modification der „Gesetze, Verordnungen“ etc. auch als „Oesterreichischer“ u. „Schweizer Kalender für Elektrotechniker.“] München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (IX + 369, VI + 355, IX + 376. VI + 353, IX + 366, VI + 303, mit je 4 Taf.). 16 cm. Geb. u. geh. je 5 M.

Deutscher Kalender für Elektrotechniker. Hrsg. von F. Uppenborn. Jg. 22. 1905. Tl 1. 2. [Derselbe Kalender mit entsprechender Modification der Gesetze, Verordnungen, etc. auch als „Oesterreichischer“ und „Schweizer Kalender für Elektrotechniker.“] München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1905, (IX + 410; VI + 381; IX + 417; VI + 377; IX + 408; VI + 339, je mit 5 Taf.). 17 cm. Geb. je 5 M.

Die Baumaschinen. Abt. 2: Vorrichtungen und Maschinen zur Herstellung von Tiefbohrlöchern. Das Abbohren von Schächten. Gesteinsbohrmaschinen. Schräg- und Schlitzmaschinen, Tunnelbohr- und Treibmaschinen. Die elektrische Minenzündung. Bearb. v. G. Köhler, W. Schulz (+), L. Bräuler, u. K. Zickler. Unter Mitwirkung v. L. Franzius, hrsg. v. F[elix] Lincke. 2. verm. Aufl. (Handbuch der Ingenieurwissenschaften, Bd. 4. Abt. 2.) Leipzig (W. Engelmann), 1903, (XXIV + 489, mit 18 Taf.). 27 cm. Geb. 23 M.

Fehland's Ingenieur-Kalender 1905. Für Maschinen- und Hütten-Ingenieure hrsg. von Th. Beckert und A. Pohlhausen. In 2 Teilen. Jg 27. Tl 1. 2. Berlin (J. Springer), 1905, (VI + 170; 298). 15 cm. 3 M.

Handbuch der Architektur . . . hrsg. v. Eduard Schmitt. 3. Aufl. Tl 4: Entwerfen, Anlage und Einrichtung der Gebäude. Bd 4, H. 1: Wagner, H[einrich] und Koch, H[ugo], Schankstätten und Speisewirtschaften; Kaffeehäuser und Restaurants. Schmitt, Ed[uard]. Volksküchen und Speiseanstalten für Arbeiter; Volkskaffeehäuser. Wagner, H[einrich] und Koch, H[ugo]. Öffentliche Vergnügungsstätten

Durm, J[os.], Festhallen. Hude von der, H[ermann], Gasthöfe höheren Ranges. Schmitt, E[duard], Gasthöfe niederen Ranges, Schlaf- und Herberghäuser. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1904, (IX + 378, mit 8 Taf.). 28 cm. 18 M.

Handbuch der Ingenieurwissenschaften in 5 Bdn. Bd 1, Abt. 4. 3. verm. Aufl. Bd 2, Abt. 6. 3. verm. Aufl. Bd 4, Abt. 2. 2. verm. Aufl. Leipzig (W. Engelmann), 1903, (XIX + 473, mit 16 Taf.; XV + 375, mit 13 Taf.; XXIV + 489, mit 19 Taf.). Je 27 cm. 20 M. [3280].

Kalender für Eisenbahn-Techniker. Begründet von Edm. Heusinger von Waldegg. Neubearb. . . . von A. W. Meyer. Jg 32. 1905. Nebst einer Beilage. Wiesbaden (J. F. Bergmann), [1904], (XX + 162, mit 1 Karte; IV + 597). 17 cm. 4 M.

Kalender für Maschinen-Ingenieure 1905. Unter Mitwirkung bewährter Ingenieure hrsg. von Wilhelm Heinrich Uhland. Jg 31. In 2 Tln. Tl 1. 2. Stuttgart (A. Kröner), [1905], (IV + 181; IV + 470). 16 cm. Geb. u. geh. 3 M.

Kalender für Seemaschinisten 1904 1905. Von E. Ludwig und E[rnst] Linder. Mit einem Anhang über Seewesen von P. Vogel. Hrsg. v. G[ustav] Bauer. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1904, 1905, (IX + 264, mit 2 Kart. u. 1 Taf.). 17 cm. Geb. je 6 M.

Kalender für Strassen- und Wasserbau- und Cultur-Ingenieure. Begründet von A. Rheinhard. Neubearb. von R. Scheck. Jg 32. 1905. Nebst drei Beilagen. Wiesbaden (J. F. Bergmann), [1904], (XIX + 64, mit 1 Karte 123, mit 2 Taf.; 171; II + 176). 17 cm.

Lexikon der gesamten Technik und ihrer Hilfswissenschaften. Im Verein mit Fachgenossen hrsg. von Otto Lueger. 2., vollständig neu bearb. Aufl. Bd. 1; A bis Biegung. Stuttgart u. Leipzig (D. Verlags-Anst.), [1904], (VIII + 800). 27 cm. Geb. 30 M.

P. Stühls Ingenieur-Kalender für Maschinen- und Hüttentechniker 1905. Eine gedrängte Sammlung der wichtigsten Tabellen, Formeln . . . der gesamten Technik nebst Notizbuch. Hrsg. von C. Franzen und K. Mathée. Jg 40. Tl. 1. 2. Essen (G. D. Bardeker),

[1904], (VIII + 220; VIII + 220). 16 cm. 3 M.

Revue Semestrielle des publications mathématiques, [y compris la mécanique rationnelle, la théorie de l'élasticité et l'hydrodynamique] rédigée sous les auspices de la Société mathématique d'Amsterdam par P. H. Schoute, D. J. Korteweg, W. Kapteyn, J. Cardinaal, 13, première partie, Avril-Octobre 1904. Amsterdam (Delsman); Leipzig (Teubner); Paris (Gauthier-Villars) Londres (Williams et Norgate), 1905, (184). 23 cm.

Vorarbeiten, Erd-, Grund-, Strassen- und Tunnelbau. Abt. 4: Der Strassenbau einschliesslich der Strassenbahnen Bearb. v. F. Laissle, hrsg. v. L[eo] v. Willmann. 3. verm. Aufl. (Handbuch der Ingenieurwissenschaften, Bd. 1. Abt. 4.) Leipzig (W. Engelmann) 1903, (XIX + 473, mit 15 Taf.). 27 cm. Geb. 23 M. [3280].

Appell P. Note accompagnant la présentation du Tome II de la seconde édition de son traité de "Mécanique rationnelle." Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (682-684).

Bauer, G[ustav]. Berechnung und Konstruktion der Schiffsmaschinen und -Kessel. Ein Handbuch zum Gebrauch für Konstrukteure, Seemaschinisten, und Studierende. Unter Mitwirkung von E. Ludwig, A[nton] Boettcher und H[ermann] Foettinger. 2., verm. u. verb. Aufl. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (XVI + 728, mit 17 Taf.). 21 cm. Geb. 18,50 M.

Berendes, J. Der angehende Apotheker. Lehrbuch der pharmazeutischen Hilfswissenschaften zum Gebrauch für den Unterricht der Eleven. 2 Bde. Bd. 1. Physik und Chemie. 3. verm. u. verb. Aufl. Stuttgart (F. Enke), 1903, (XXIV + 600, mit 1 Taf.). 25 cm. 12 M.

Berens, V. Principes de physique. (Russe) Kiev, 1902, (143, av. 47 fig.). 23 cm.

Bertheau, Franz. Ausgewählte Kapitel aus der Physik des menschlichen Körpers. Wissenschaftliche Beilage zum Bericht über das Schuljahr 1902-1903 der Realschule vor dem Lübeckertore zu Hamburg. Hamburg (Druck v. Lütcke & Wulff), 1903, (32). 27 cm. 2,50 M.

**Boerner, Franz.** Statische Tabellen, Belastungsangaben und Formeln zur Aufstellung von Berechnungen für Baukonstruktionen, zugleich als eine Ergänzung und Erweiterung der im Ingenieur-Taschenbuch „Hütte“ enthaltenen statischen Tabellen gesammelt und berechnet. Berlin (W. Ernst & S.), 1904, (VI + 179). 19 cm. Kart. 3,50 M.

**Cox, John.** Mechanics. Cambridge, 1904, (xiv. + 332, with 4 pls.). 23 cm.

**Freitag Fr.** Hilfsbuch für den Maschinenbau. Für Maschinentechniker sowie für den Unterricht an technischen Lehranstalten. Berlin (J. Springer), 1904, (VIII + 1008, mit 6 Taf.). 21 cm. Geb. 10 M.

**Frick, J[oseph].** Physikalische Technik oder Anleitung zu Experimentalvorträgen sowie zur Selbsterstellung einfacher Demonstrationsapparate. 7. vollkommen umgearb. und stark verm. Aufl. von Otto Lehmann. In 2 Bden. Bd 1. Abt. 1. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1904, (XXIII + 630, mit Portr.). 26 cm. 16 M.

**Fuhrmann, Arwed.** Aufgaben aus der analytischen Mechanik. Übungsbuch und Literaturnachweis für Studierende der Mathematik . . . In zwei Teilen. Tl 1. Aufgaben aus der analytischen Statik fester Körper. 3. verb. und verm. Aufl. Leipzig (B. G. Teubner), 1904, (XII + 206). 22 cm. Geb. 3,60 M.

**Gray, Andrew.** Lehrbuch der Physik. Deutsche Ausg. v. Felix Auerbach. Bd 1: Allgemeine und spezielle Mechanik. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1904, (XXIV + 838). 24 cm. 20 M.

**Gray, Thomas.** Smithsonian physical tables. 3rd rev. ed. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Misc. Collect., No. 1038, 1904, (xxxiv + 301). 23.5 cm.

**Guttmann, Walter.** Grundriss der Physik für Studierende, besonders für Mediziner und Pharmazeuten. 3. verb. Aufl.; Leipzig (G. Thieme), 1904, (IV + 155). 24 cm. 3 M.

**Herzog, Siegfried.** Elektrotechnisches Auskunftsbuch. Alphabetische Zusammenstellung von Beschreibungen, Erklärungen, Preisen, Tabellen und Vorschriften. Nebst Anhang enthaltend Tabellen allgemeiner Natur.

München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (III + 852). 20 cm. Geb. 10 M.

**Hoskins L[eander] M[iller].** Theoretical mechanics, an elementary textbook . . . 2d ed. Stanford University [Palo Alto] Cal. (The author), 1903, (xi + 456, with diag.). 23 cm.

**Isaachsen, [Daniel].** Text-book of physics. Part I. Mechanics. 2nd rev. ed. (Norw.) Kristiania, 1904, (175). Kr. 3,50.

**Jäger, Gustav.** Theoretische Physik. I. Mechanik und Akustik. 3. verb. Aufl. (Sammlung Göschen. 76.) Leipzig (G. J. Göschen), 1904, (151). 15 cm. 0,80 M.

**Keck, Wilh.** Vorträge über Mechanik als Grundlage für das Bau- und Maschinenwesen. Tl 1: Mechanik starrer Körper. 3. Aufl. bearb. von Ludwig Hotopp. Hannover (Helwing), 1905, (IX + 354). 24 cm. 10 M.

**König, Fr.** Das hydrotechnische Rechnen mittels Hilfstabellen. Anleitung zur leichten . . . rechnerischen Bestimmung der Rohrlichtweiten unter Beifügung von 9 Hilfstabellen mit Gebrauchsanweisungen und Erläuterungen zu denselben. Für Hydrotekten . . . Leipzig (O. Wigand), 1904, (XV + 110). 20 cm. 4 M.

**Kühne, H.** Mathematisch-technische Tabellen. Genehmigt als Prüfungstabellen für höhere Maschinenbauschulen . . . Zusammengest. im Verein mit Freyberg, Geusen, Tetzner. 2. Aufl. Dortmund (Ruhfus), 1903, (48). 20 cm. Kart. 1 M.

**Kutter, W.** Bewegung des Wassers in Kanälen und Flüssen. Tabellen und Beiträge zur Erleichterung des Gebrauchs der neuen allgemeinen Geschwindigkeits-Formel von Ganguillet u. Kutter. 2. Aufl. 3. Abdruck. Berlin (P. Parey), 1904, (IV + 134, mit 1 Taf.). 22 cm. Geb. 7 M.

**Lauenstein, R.** Die Mechanik. Elementares Lehrbuch für den Schul- und Selbstunterricht sowie zum Gebrauch in der Praxis. 6. Aufl. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1904, (VII + 205). 24 cm. 4,40 M.

**Lecornu, L.** Revue annuelle de Mécanique appliquée. Rev. gén. sci., Paris, 14, 1903, (387-397).



**Leu, Ewald.** Ausführliche Tabellen für Eisen und Holz zu Decken, Trägern, Stützen und Dächern. Querschnitte, Gewichte, Trägheits- und Widerstandsmomente. Vollständige Anleitung zum Berechnen der Konstruktionen. Formeln und zahlreiche Beispiele. Köln (P. Neubner), 1904, (VI + 258, mit 5 Taf.). 19 cm. Geb. 12 M.

**Mach, Ernst.** Die Mechanik in ihrer Entwicklung historisch-kritisch dargestellt. 5. verb. u. verm. Aufl. (Internationale wissenschaftliche Bibliothek. Bd. 59) Leipzig (F. A. Brockhaus), 1904, (XVI + 561). 19 cm. 8 M.

**Maser, Hermann, Richert, Paul, Kühns, Alexander.** Die Physik. In 2 Bänden. Bd. 1. [Hausschatz des Wissens. Abt. 2. (Bd. 3).] Neudamm (J. Neumann), [1904], (VIII + 972, mit Taf.). 24 cm. Geb. 7,50 M.

**Maurer, Edward R[ose].** Technical mechanics. New York (J. Wiley and sons); London (Chapman and Hall, Ltd.), 1903, (xv + 382, with diagrs.). 23.5 cm.

**Nachtikal, Frant[išek].** Übersicht der Fortschritte in der Physik im Jahre 1903. (Čechisch) Prag, Veštn. České Ak. Frant. Jos., 13, 1904, (180–201).

**Nagy, Dezső.** Dynamik. (Ungarisch) Budapest, 1905, (404, mit 259 fig.). 25 cm.

**Nichols, Edward L[eamington] and Franklin, William S[uddards].** The elements of physics: a college textbook . . . in three volumes. Vol. 1. Mechanics and heat. 3d ed., rewritten, with additions. New York, London (Macmillan), 1904, (x + 290, with text fig.). 22 cm. Vol. 2. Electricity and magnetism. New ed., entirely rewritten. New York, London (Macmillan), 1901, (vii + 303, with text-fig.). 22 cm. Vol. 3. Light and sound. New ed., revised and rewritten. New York, London (Macmillan), 1903, (viii + 262, with text-fig.). 22 cm.

**Reed, John Oren.** College physics for students in higher academies and colleges. Part 1. Mechanics, sound and light. Ann Arbor (G. Wahr), 1902, ([xii] + 290, with text fig.). 22.5 cm.

**Scheibner, S.** Die mechanischen Sicherheitsstellwerke im Betriebe der

vereinigten preussisch - hessischen Staatseisenbahnen. Bd 1. Berlin (Polytechn. Buchhandl. in Comm.), 1904, (VI + 270). 24 cm. 6 M.

**Starck, Manfred.** Text book of Mechanics. 2d rev. ed. (Swedish) Stockholm, 1901, (88). 20 cm.

———— Elementary exercises in the mechanics of solid bodies. 2d rev. ed. (Swedish) Stockholm, 1901, (192). 20 cm.

**Stephan, P.** Die technische Mechanik. Elementares Lehrbuch für mittlere maschinentechnische Fachschulen und Hilfsbuch für Studierende höherer technischer Lehranstalten. Tl 1: Mechanik - starrer Körper. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner), 1904, (VIII + 344). 23 cm. Geb. 7 M.

**Strouhal.** Mechanik. (Čechisch) Prag, Sborn. Jedn. Česk. Math., Nr. 4, 1901, (XX + 670, mit 342 Fig.).

**Tallqvist, Hj[almar].** Lehrbuch der technischen Mechanik. Band 1: Geometrische Bewegungslehre; Mechanik des materiellen Punktes (Statik und Dynamik der starren Körper). Zürich (Speidel), 1903, (XII + 750, mit 473 Fig.). 8vo.

**Walker, G. T.** Spiel und Sport. [Billardspiel; Ballspiele; Bumerang; Fahrrad.] [Encyklopädie d. mathemat. Wissenschaften. Bd. 4. Abt. 9.] Leipzig, 1904, (127–152).

**Wawrykiewicz, Edward.** Bibliographie des 37 volumes du Przegląd Techniczny pour une période de XXV années. (Polish) Warszawa (Przegląd Techniczny), 1903, (120). 26 cm. 1 rubel.

**Webber, Eduard.** Technisches Wörterbuch in vier Sprachen. I. Deutsch - Italienisch - Französisch - Englisch. 2. verb. u. verm. Aufl. Berlin (J. Springer), 1904, (611). 15 cm. Geb. 5 M.

**Webster, Arthur Gordon.** The dynamics of particles and of rigid, elastic, and fluid bodies, being lectures on mathematical physics. (B. G. Teubners Sammlung v. Lehrbüchern auf dem Gebiete der mathematischen Wissenschaften. Bd XI). Leipzig (B. G. Teubner), 1904, (XII + 588). 23 cm. Geb. 14 M.

**Wilson, Edwin Bidwell.** The foundations of mathematics. The principles of mathematics by Bertrand Russell. Essai sur les fondements de la géométrie, par Bertrand Russell. [Review] New York, N.Y., Bull. Amer. Math. Soc., 11, 1904, (74-93).

#### 0040 ADDRESSES, LECTURES.

**Fischer, Otto.** Physiologische Mechanik. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 75 (1903), 1, 1904, (217-231); Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, 13, 1904, (173-188).

**Gololobov, M. V.** Die Festigkeitslehre in ihren Beziehungen zu den anderen Wissenschaften (Russ.) St. Peterburg, Bull. labor. biol., 6, 1902-03, No. 3, (25-41).

**Gouilly, A.** Sur l'enseignement élémentaire de la Mécanique. Enseign. math., Paris, 6, 1904, (12-24, 219-231).

**Marcolongo, R.** Le moderne teorie di fisica matematica. Discorso inaugurale letto nella R. Università di Messina il 4 Novembre 1903. Messina (d'Angelo), 1903, (43). 24 cm.

**Sommerfeld, Arnold.** Die naturwissenschaftlichen Ergebnisse und die Ziele der modernen technischen Mechanik. [Auch unter dem Titel: Ueber technische Mechanik.] Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 75, (1903), 1, 1904, (199-216); Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, 13, 1904, (156-173).

**Waldo, Clarence A. [biathar].** The relation of mathematics to engineering. [Vice-presidential address before section D, American association for the advancement of science. St. Louis meeting, December, 1903.] Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 19, 1904, ([321]-330).

#### 0050 PEDAGOGY.

**Boletín de Instrucción pública,** Mexico, 2, No. 13, 1903, (769-851).

**Leitfaden für den Unterricht in der Naturlehre an der kaiserlichen Marineschule.** Auf Veranlassung der Inspection des Bildungswesens der Marine ausgearb. 3. verm. und verb. Aufl. [hrsg. von L. Rellstab]. Kiel (P.

Toeche), 1901, (IV + 111). 25 cm. Geb. 4 M.

**Report of the Mathematical Association Committee on the teaching of elementary Mechanics.** Math. Gaz., London, 3, 1904, (49-52).

**Biefeld, P.** Elementare Physik. Tl. 1. Mechanik-Wärme-Wellenlehre-Schall. Tl. 2. Licht-Elektrizität und Magnetismus. (Das Studium d. Elektrotechnik i. Theorie u. Praxis.) Berlin Steglitz (Buchhdl. litter. Monatsberichte), 1904, (V + 60; III + 68, mit 1 Taf.). 22 cm. Geb. 3,60 M.

**Bremer, Fritz.** Leitfaden der Physik für die oberen Klassen der Realanstalten. Mit besonderer Berücksichtigung von Aufgaben und Laboratoriumsübungen. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner), 1904, (VIII + 294). 23 cm. Geb. 3,20 M.

**Busemann, L. und Richter, E.** Physik für Lehrerbildungs Anstalten. Tl. 1: Für Präparandenanstalten. 2. nach den neuen Lehrplänen bearb. Aufl. Leipzig (Dürr), 1904, (108). 22 cm. 1,35 M.

**Crüger, Joh.** Grundzüge der Physik. 29. Aufl. vollst. neu bearb. von Rudolf Hildebrand. Mit einem Abschnitt über Chemie bearb. von W. R. Köhler. Ausg. A. Leipzig (C. F. Amelang), 1904, (IX + 279). 23 cm. Geb. 2,50 M.

**Fuss, Konrad.** Kleine Naturlehre für Schulen. Ein Uebungs- u. Wiederholungsbüchlein . . . 4. verm. u. verb. Aufl. Nürnberg (Buchhdlg. F. Korn), 1904, (XII + 149). 23 cm. 0,80 M.

——— **Lehrbuch der Physik und Chemie.** Eine methodische Anleitung des ersten Unterrichts in d. Naturlehre. 3. verb. u. verm. Aufl. Nürnberg (Buchhdlg. F. Korn), 1905, (XV + 323). 24 cm. 3 M.

**Genau, A.** Abriss der Physik für Präparandenanstalten. 2. Aufl. Gotha (E. F. Thienemann), 1903, (IV + 92). 21 cm. Kart. 1,40 M.

**Geyer, Albert.** Die Physik in der Volksschule. Eine praktische Lehranweisung ohne Anwendung kostspieliger Apparate. Potsdam (A. Stein), [1904], (VIII + 119, mit 5 Taf.). 22 cm. 1,50 M.

**Gouilly, A.** Sur l'enseignement élémentaire de la Mécanique. Enseign. math., Paris, 6, 1904, (12-24, 219-231).

**Hess, H.** Turbinen. 2., neu bearb. Aufl. Unterweisungen und Aufgaben. (Unterrichts-Werke Methode Hittenkofer.) Lehrfach No. 104. Strelitz (M. Hittenkofer), [1904], (52). 28 cm. 3,20 M.

**Hollenberg, Ad.** Stücke aus der Physik. Ein Wiederholungsbuch für Schüler der Volksschulen. 10. Aufl. Moers (J. W. Spaarmann), 1904, (32). 18 cm. 0,20 M.

**Issel, Hans.** Das Handbuch des Bautechnikers . . . Bd. 4: Der innere Ausbau . . . Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearb. v. Adolf Obderbecke. 2. bedeut. verm. Aufl. Leipzig (B. F. Voigt), 1904, (X + 214, mit 7 Taf.). 25 cm. 5 M.

**Kleiber, Johann.** Elementar-Physik zum Gebrauche für die Unterstufe wissenschaftlicher Anstalten. Mit besonderer Berücksichtigung der norddeutschen Lehrpläne. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (VII + 180). 22 cm. Geb. 2 M.

——— und **Scheffler, Hugo.** Elementar-Physik mit Chemie für die Unterstufe wissenschaftlicher Anstalten. Unter besonderer Rücksicht der norddeutschen Lehrpläne. München und Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (VII + 227). 22 cm. Geb. 2,50 M.

**Kleinpeter, Hans.** Zur Einführung in die Physik auf der Oberstufe. VII. Jahresber. d. Communal-Obergymn. in Gmunden. Gmunden, 1903, (3-20).

**Koppe-Husmann.** Anfangsgründe der Physik mit Einschluss der Chemie und mathematischen Geographie. (25. Aufl. des ursprünglichen Werkes). Ausg. B. in 2 Lehrgängen. Für höhere Lehranstalten bearb. von A[lbert] Husmann. Tl 2: Hauptlehrgang. Gr. Ausg. Lehrbuch der Physik. 5. Aufl. Kürzere Ausg. Grundriss der Physik. 2. Aufl. Essen (G. D. Baedeker), 1904, (VIII + 440, mit 1 Taf. u. 1 Karte; VIII + 366, mit 1 Karte). 24 cm. Geb. 5,20 M.

——— Anfangsgründe der Physik mit Einschluss der Chemie und mathematischen Geographie. 27. Aufl. des ursprünglichen Werkes. Ausg. B in

2 Lehrgängen. Hrsg. u. bearb. v. A[lbert] Husmann. Tl 1: Vorbereitender Lehrgang. 7. Aufl. Tl 2: Hauptlehrgang. Kürzere Ausg.: Grundriss der Physik. 2. Aufl. Essen (G. D. Baedeker), 1904, (VIII + 227; VIII + 366, mit 1 Karte). 24 cm. Geb. 2,20 M. u. 4,60 M.

**Lauenstein, R.** Die Mechanik. Elementares Lehrbuch für den Schul- und Selbstunterricht sowie zum Gebrauch in der Praxis. 6. Aufl. Stuttgart (A. Bergsträsser), 1904, (VII + 205). 24 cm. 4,40 M.

**Lautenschläger, [Max].** Lehrbuch der Physik in methodischer Bearbeitung für Landwirtschaftsschulen. 2. Aufl. (Landwirtschaftliche Unterrichtsbücher). Berlin (P. Parey), 1904, (XI + 332). 19 cm. Geb. 2,80 M.

**Löser und Zeeb.** Rechenbuch für landwirtschaftliche Schulen, sowie auch zum Selbstunterricht im landwirtschaftlichen Rechnen. Nach dem Tode der Verfasser weitergeführt von Fr. Jost und A. Schleitzer. 9. Aufl. Stuttgart (E. Ulmer), 1904, (VIII + 344). 22 cm. Geb. 3 M.

**Lohmar, E.** Maschinenelemente. Gruppe 2. Maschinenelemente für die Kraft- bzw. Bewegungsübertragung durch drehende Bewegung. Seiltrieb. 2., vollständig neu bearb. Aufl. Unterweisungen und Aufgaben. (Unterrichts-Werke Methode Hittenkofer. Lehrfach. No. 87 II). Strelitz i. M. (M. Hittenkofer), [1904], (64). 28 cm. 3,60 M.

**Mach, [E.].** Grundriss der Physik für die höheren Schulen des deutschen Reiches bearb. v. Ferd. Harbordt und Max Fischer. Tl 1: Vorbereitender Lehrgang. 3. verb. Aufl. Leipzig (G. Freytag), 1905, (VI + 226). 22 cm. Geb. 2 M.

**Melinat, Gustav.** Physik und Chemie mit Einschluss des Wichtigsten aus der Maschinenkunde. Nahrungsmittellehre und chemischen Technik. (Gresslers Lehr- und Lernbücher für den realistischen Unterricht. I.) Langensalza (F. G. L. Gressler), 1903, (VIII + 208). 20 cm. Kart. 1,50 M.

**Mylius und Isphording.** Leitfaden für das Rechnen, für Flächen- und Körperlehre. (Anhang in: Der Wasser-

bau an den Binnenwasserstrassen.) Berlin (W. Ernst & S.), 1904, (VI + 52). 22 cm. 1,20 M.

Noack, Karl. Aufgaben für physikalische Schülerübungen. Berlin (J. Springer), 1905, (XII + 170). 23 cm. Geb. 3 M.

Romm, Hans. Der Physikunterricht an den Münchener Volksschulen. Für die Schüler der 6. Klasse bearb. (Aufg. 1: Die Wärme dehnt alle Körper aus. Aufg. 2: Alle Körper sind schwer). München (M. Kellerer i. Komm.), [1904], (12; 12). 22 cm. Je 0,15 M.

Sattler, A. Leitfaden der Physik und Chemie mit Berücksichtigung der Mineralogie und der Lehre vom Menschen. Für die oberen Klassen der Bürgerschulen . . . in zwei Kursen bearb. 27. verb. und verm. Aufl. Braunschweig (F. Vieweg u. S.), 1904, (X + 253). 24 cm. 1,35 M.

Scherling, Chr. Grundriss der Experimentalphysik. 6. Aufl. für Schüler höherer Unterrichtsanstalten bearb. von H[ans] Rühlmann. Leipzig (H. Haessel), 1904, (VIII + 267). 22 cm. Geb. 4,40 M.

Schmid, Carl. Technische Studienhefte. H. 2: Statik und Festigkeitslehre nebst vielen Beispielen und einer Aufgabensammlung für Festigkeitslehre elementar bearb. für Schule und Praxis. 4. Ausg. H. 4: Kalweit-Träger. Eine Studie über den Ersatz der gewalzten Träger für die Baupraxis bearb. Stuttgart (K. Wittwer), [1904], (VIII + 119, mit 5 Taf.). 28 cm. 4 M. (205, mit 9 Taf.). 28 cm. 6,80 M.

Schütz, Ludwig Harald. Die Fortschritte der technischen Physik in Deutschland seit dem Regierungsantritt Kaiser Wilhelms des Zweiten. Rede . . . Berlin (Gebr. Borntraeger), 1904, (16). 26 cm. 0,50 M.

Sprockhoff, A. Einzelbilder aus der Physik. Die wichtigsten physikalischen Erscheinungen des täglichen Lebens. 9 u. 10. gleichlautende, verm. und verb. Aufl. Hannover und Berlin (C. Meyer), 1904, (112). 22 cm. 0,70 M.

Stäckel, Paul. Angewandte Mathematik und Physik an den deutschen Universitäten. Jahresber. D. Math.-Ver., Leipzig, 13, 1904, (313-341).

Straub, Theodor. Bogen und Gewölbe. Zum Gebrauche für technische Lehranstalten sowie zum Selbststudium für Bautechniker. Lübeck (C. Colemann), [1904], (100). 20 cm. 2 M.

Zillich, Karl. Statik für Baugewerkschulen und Baugewerksmeister. Tl 1: Graphische Statik. 3. Aufl. Tl. 2. Festigkeitslehre. 3. Aufl. Berlin (W. Ernst & S.), 1904, (VI + 85). 18 cm. Kart. 1,20 M. 1905, (VII + 176). 18 cm. Kart. 2,80 M.

## 0060 INSTITUTIONS, MUSEUMS, COLLECTIONS, ECONOMICS.

Czermak, Paul. Eine Vorrichtung zur Darstellung des Bewegungsparallelogrammes. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (89-90).

Frick, J[oseph]. Physikalische Technik oder Anleitung zu Experimentalvorträgen sowie zur Selbsterstellung einfacher Demonstrationsapparate. 7. vollkommen umgearb. und stark verm. Aufl. von Otto Lehmann. In 2 Bden. Bd 1. Abt. 1. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1904, (XXIII + 630, mit Portr.). 26 cm. 16 M.

Grimsehl, E[rnst]. Die mechanische Kraftübertragung durch „Schiefe Ebene“, „Keil“ und „Schraube“. Zs. physik. Unterr. Berlin, 17, 1904, (129-135). [1240].

Heinrich, Gg. Hydrostatischer oder hydrodynamischer Auftrieb [Schulversuch des Hr. Kuhfahl.] Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (221).

Kleiber, Joh. Eine Universalzeiger wage. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (141-144).

Lecornu, L. Revue annuelle de Mécanique appliquée. Rev. gén. sci., Paris, 14, 1903, (387-397).

Millikan, R. A. New instruments of precision from the Ryerson laboratory. Chicago, Ill., Dec. Pub., Univ. Chic., (Ser. 1), 9, 1904, ([65]-72, with text fig.).

Salcher, P. Zwei Diagraphen. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (69-73).

**Schönhals, P[aul].** Druckverminderung in einem Wasserstrom. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (221).

## 0070 NOMENCLATURE.

**Emde, Fritz.** Einheitliche Formelzeichen. Elektrot. Zs., Berlin, 25, 1904, (330-331).

**Kissling, Richard et alii.** Wie sind „100 kg“ amtlich zu bezeichnen? ChemZtg, Cöthen, 28, 1904, (787, 811).

**Lippmann, Edmund von.** Wie sind „100 kg“ amtlich zu bezeichnen? ChemZtg, Cöthen, 28, 1904, (617, 811).

**Mastbaum, Hugo.** Wie sind „100 kg“ amtlich zu bezeichnen? ChemZtg, Cöthen, 28, 1904, (699).

**Schreber, K[arl].** Einheitliche Formelzeichen. Elektrot. Zs., Berlin, 25, 1904, (707-708).

**Stettenheimer, L.** Wie sind „100 kg“ amtlich zu bezeichnen? ChemZtg, Cöthen, 28, 1904, (697).

## MEASUREMENT OF DYNAMICAL QUANTITIES.

### 0100 GENERAL.

[**Cattell, J. McKeen.**] President's address. Measurement and calculation. [Recorded by R. S. Woodworth.] New York, N.Y., Ann. Acad. Sci., 15, 1903, (22-39).

**Millikan, R. A.** New instruments of precision from the Ryerson laboratory. Chicago, Ill., Dec. Pub., Univ. Chic., (Ser. 1), 9, 1904, ([65]-72, with text fig.).

**Reed, William E.** A few instruments of precision at the Paris exposition of 1900. New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Mech. Engin., 22, 1901 (721-731).

### 0110 UNITS AND DIMENSIONS.

**Koppe, C[arl].** Die Einheitlichkeit der Längenmasse und Längenmessungen. Himmel u. Erde, Berlin, 16, 1904, (193-211).

**Schreber, K[arl].** Kraft, Gewicht, Masse, Stoff, Substanz. Vortrag. Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (697-698).

**Stoney, G. Johnstone.** How to introduce order into the relations between British weights and measures. Dublin, Sci. Proc. R. Soc., 10, 1903, (6-23, with 1 pl.).

**Witkowski, J.** Les mesures métriques et leur rapport aux mesures anglaises et aux mesures polonaises anciennes. (Polish) Przegl. techn., Warszawa, 41, 1903, (81-85).

### 0120 MEASUREMENTS OF LENGTHS, AREAS, VOLUMES, ANGLES.

**Bosscha, J[ohannes].** Les équations des nouvelles copies du mètre des Archives . . . [Critique sévère (concluant à l'existence d'une différence de trois microns entre le mètre international officiel et le mètre des Archives) du Rapport officiel de la Commission mixte, T. X, 1894, des Travaux et Mémoires du Comité International des Poids et Mesures]; Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (sér. 2), 8, [1904], (108-124).

**Payne, W[illiam] W[allace].** The Swasey range finder. Pop. Astr., Northfield, Minn., 12, 1904, (450-453, with text fig. and pl.).

**Prytz, K.** Optical contact between a microscope and a reflecting surface. Kjöbenhavn, Vid. Selsk. Overs., 1905, (17-27).

**Stoltze.** Ein neuer Höhenmesser. D. Forstztg, Neudamm, 16, 1901, (782-784).

**Van Biesbroeck, G.** Stereoscope applied to astronomical researches. [Transl. by Miss I[sabella] Watson.] Pop. Astr., Northfield, Minn., 12, 1904, (318-327, with text fig.).

**Willis, Edward J.** On the natural unit of the planimeter. Hoboken, N.J., Stevens Inst. Tech. Indic., 19, 1902, (23-27, with text fig.).

**Zahn, F.** Ein praktisches Verfahren zur Berechnung unregelmässiger Flächen. Gartenkunst, Berlin, 6, 1904, (51-52).

### 0130 MEASUREMENTS OF MASS AND DENSITY.

**Boehm, Erich.** Beitrag zur Theorie der gleicharmigen Wage. Diss. Kiel (Druck v. Chr. Donath), 1903, (30, mit 1 Karte). 24 cm.

**Bustelli, A. M.** Il concetto e la misura della massa nelle istituzioni di meccanica razionale. Svolgimento della comunicazione fatta il 16 settembre 1903, in Napoli al III Congresso di maestri di matematica nelle scuole medie promosso dall'Associazione Mathesis. Roma (Balbi), 1903, (52). 24.5 cm.

**Cohen, Ernst und Goldschmidt, E[ugen].** [Ein Pyknometer, namentlich zur Bestimmung des spezifischen Gewichts von puderförmigen Körpern.] (Holländisch) Amsterdam, Chem. Weekbl., 1, 1904. (437-449).

**Fischer, E.** Eine neue Pyknometer-Pipette. ChemZtg, Cöthen, 28, 1904, (359).

**Giesen, Joseph.** Einige Versuche mit der Salvioni'schen Mikrowage. Diss. Bonn (Druck v. C. Georgi), 1902, (34). 21 cm.

**Gray, A[rthur] W.** Application of the baroscope to the determination of the densities of gases and vapours. Preliminary notice. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., 7, 1905, (770-772) (English), Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., 13, 1905, (822-824) (Dutch).

**Kahlbaum, Georg. W. A.** Ueber Gewichtsänderung bei chemischen und physikalischen Umsetzungen in geschlossenem Rohr und über Heinr. Heydweiller's Entdeckung. Basel, Verh. Natf. Ges., 16, 1903, (441-480, mit 2 pl.).

——— Ueber die Veränderlichkeit des spezifischen Gewichtes. 1. Die Änderung des spezifischen Gewichtes beim Drahtziehen. Ann. Physik, Leipzig. (4. Folge), 14, 1904, (578-589).

**Kleiber, Joh.** Eine Universalzeigerwage. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (141-144).

**Marzoll, Fritz.** Anleitung zur Gewichts-Berechnung technischer Gummiwaren sowie zur Ermittlung der

spezif. Zahlen. Dresden (Steinkopff & Springer), 1904, (39). 17 cm. Geb. 1,50 M.

**Schloesser, W.** Ueber massanalytische Messgeräte. ChemZtg, Cöthen, 28, 1904, (4-7).

**Siedentopf, H. et Zsigmondy, R.** Visibilité et mesure de particules ultra-microscopiques avec application spéciale aux verres rouges d'or. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 16, 1903, (129-138).

**Zehnder, L[udwig].** Ein Volumometer für grosse Temperaturintervalle. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge) 15, 1904, (328-343).

### 0140 NUMERICAL VALUES OF DENSITIES.

**Jewett, Frank B[aldwin].** A new method of determining the vapour-density of metallic vapours. Diss. University of Chicago. [Reprinted from the Phil. Mag., London, November, 1902.] Chicago, Ill., 1902, (11 + 546-554, with text fig.). Separate 21.5 cm.

**Ramsay, W.** [Les densités de vapeur de l'hexane, des deux octanes, du toluène, de l'éther et de l'alcool méthylique entre 100° et 130°.] Verh. Schweiz. Natf. Ges., Aarau, 85, 1902, (56-57); Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 14, 1902, (396-397).

### 0150 MEASUREMENT OF TIME; CHRONOMETERS.

**Ditishheim, P.** Sur la relation entre la pression et la marche des chronomètres. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (700-703).

**Edelmann, M. Th.** Zeitbestimmung für kleine Fallräume nach der Methode von Radacovič. Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (461-462).

**Gerland, E.** Ueber die Erfindung der Pendeluhr. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), 5, 1904, (234-247).

**Guillaume, Ch. E.** Remarques sur la Note de M. P. Ditishheim relative à l'action de la pression atmosphérique sur la marche des chronomètres. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (703-705).



**Hempel, G.** Zur Kontrolle des Hipp'schen Chronoskops. *Mechaniker*, Berlin, 12, 1904, (193-195).

**Hillmann, Bruno** Der Zylinder-gang. Konstruktion und Reparatur. Leipzig (W. Diebener), 1904, (92). 23 cm. 1,50 M.

**Rödiger, C.** Untersuchung über den Gang einer Riefler'schen Uhr mit Luft-druckkompensation. *Astr. Nachr.*, Kiel, 165, 1904, (307-312).

**Venables, R.** Rapport sur le système à commande électrique d'horloges dites "Magneta." *Mülhausen, Bull. Soc. ind.*, 74, 1904, (94-96).

**Wanach, B.** Ueber den Einfluss der Temperaturschichtung auf verschiedene Uhrenpendel. *Astr. Nachr.*, Kiel, 166, 1904, (97-126).

**Wurtzel, Richard.** Die Fehlerquellen des le Boulengé-Chronographen. Eine Studie über die Genauigkeitsgrenzen dieses Apparates. *Diss. Erlangen.* Berlin (Druck d. Reichsboten), 1902, (87). 22 cm.

#### 0160 MEASUREMENT OF VELOCITY, ACCELERATION, ENERGY OF VISIBLE MOTION.

**Dominik, Hans.** Geschwindigkeits-messer. *Motorwagen*, Berlin, 6, 1903, (206-211, 236-239, 264-266).

**Gerdien, H. und Schering, H.** Ein Verfahren zur Messung der Strömungs-geschwindigkeit von Gasen mit besonderer Berücksichtigung luftelek-trischer Apparate. *Physik. Zs.*, Leipzig, 5, 1904, (297-298).

**Zimmerman, Oliver B.** A treatment of instant angular and linear velocities in complex mechanisms. *Madison, Trans. Wis. Acad. Sci.*, 14, (1903), 1904, ([514]-519, with pl.).

#### 0170 MEASUREMENT OF FORCE: PENDULUM, SPRING BALANCE, TORSION BALANCE, Etc.

**Mesnager, M. A.** Sur un appareil enregistreur permettant de mesurer, à travers une paroi solide supportant des pressions relativement élevées, des

différences de pression aussi faibles que l'on veut. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, 138, 1904, (75-76).

**Prey, Adalbert.** Ueber die Reduktion der Schwerebeobachtungen auf das Meeresniveau. *Wien, SitzBer. Ak. Wiss.*, Abt. IIa, 113, 1904, (1231-1275).

**Stodólkiewicz, A. J.** Les variations de l'intensité de la pesanteur. (Polish) *Przegl. techn.*, Warszawa, 41, 1903, (392-393).

**Wagner, Ernst.** Metallmanometer als Hochdruck-Präzisionsmesser, ge-prüft mit dem Amagat'schen Mano-meter. *Diss. München.* Leipzig (J. A. Barth), 1904, (67). 23 cm. *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), 15, 1904, (906-953).

**Wiechert, E[mil].** Ein astatisches Pendel hoher Empfindlichkeit zur mechanischen Registrierung von Erd-beben. *Beitr. Geophysik*, Leipzig, 6, 1903, (435-450).

#### 0180 THE CONSTANT OF GRAVITATION.

**Hertz, Norbert.** Ueber den Einfluss der Lotablenkungen auf die Ergebnisse der Schwerebestimmungen. *Astr. Nachr.*, Kiel, 165, 1904, (97-102).

**Newcomb, Simon** . . . The elements of the moon's motion and . . . the law of gravity. Grant No. 17. [Preliminary report.] Washington, D.C., Carnegie Inst., Year Book, No. 2, 1903, 1904, (xxi).

**Take, E.** Ueber etwaige Korrek-tionen an der von [Franz] Richarz und [Otto] Krüger-Menzel ausgeführten Gravitationsbestimmung. *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), 15, 1904, (1010-1018).

#### GEOMETRY AND KINEMATICS OF PARTICLES AND SOLID BODIES.;

#### 0400 GENERAL.

**Spelta, C.** Tavole sinottiche di cine-matica. Genova (Ciminago), 1903, (24). cm. 23 × 33.



# 0410 GEOMETRY OF MASSES ; MOMENTS OF INERTIA.

**Fuhrmann, Arwed.** Aufgaben aus der analytischen Mechanik. Uebungsbuch und Literaturnachweis für Studierende der Mathematik . . . In zwei Teilen. Tl 1. Aufgaben aus der analytischen Statik fester Körper. [Schwerpunktsbestimmungen.] 3. verb. und verm. Aufl. Leipzig (B. G. Teubner), 1904, (XII + 206). 22 cm. Geb. 3,60 M.

**Mehmke, R[udolf].** On moments of inertia and moments of an arbitrary order in spaces of arbitrary high rank. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., 7, 1905, (595-599), (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., 13, 1905, (630-634), (German).

**Saussure, René de.** Théorie géométrique du mouvement des corps (solides & fluides). Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 13, 1902, (425-461, av. 20 fig.); (sér. 4), 14, 1902, (14-41, 209-231).

**Schreier, Josef.** Zur graphischen Ermittlung der Trägheits und Centrifugalmomente unregelmässiger ebener Gebilde. Oest. Wochschr. Oeffentl. Baudienst, Wien, 10, 1904, (335-343).

**Spelta, C.** Alcune formole e proprietà relative ai momenti d'inerzia. Giorn. mat., Napoli, 41, 1903, (62-77).

**Vivanti, G.** Complementi di matematica ad uso dei chimici e dei naturalisti. Milano (Hoepli), 1903, (XI + 381). 15 cm.

# 0420 ABSTRACT KINEMATICS, INCLUDING COMPOSITION OF MOTIONS AND OF DISPLACEMENTS, RELATIVE MOTIONS, MOVING AXES ; THEORY OF SCREWS.

**Charva, L.** Frottement dans les engrenages. Ann. Fac. sci., Marseille, 13, 1903, (1-14).

**Distell, Martin.** Ueber instantane Schraubengeschwindigkeiten und die Verzahnung der Hyperboloidräder. Zs. Math., Leipzig, 51, 1904, (51-88, mit 1 Taf.).

**Griend, J[acobus] van de.** [Ueber den Geschwindigkeitszustand im ebenen

ähnlich-veränderlichen System und über die Geschwindigkeit des Schnittpunktes gegebener Kurven, welche jede zu einem solchen Systeme gehören.] (Holländisch) Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), 6, [1904], (267-283).

**Hersog, A.** Ueber den Beschleunigungszustand eines Kurbelvierecks. Schweiz. Bauztg, Zürich, 37, 1901, (199-201, mit 4 fig.).

**Hudson, R. W. H. T.** The analytic theory of displacements. New York, N.Y., Bull. Amer. Math. Soc., (Ser. 2), 9, 1903, (308-328).

**Marcus, Maximilian.** Beitrag zur Berechnung eines Kugelgelenks. Schweiz. Bauztg, Zürich, 40, 1902, (55, mit 3 fig.).

**Rispoli, G.** Nota di geometria cinematica. Melfi (Grieco), 1903, (13). 21 cm.

**Schilling, Friedrich.** Ueber neue Kinematische Modelle zur Verzahnungstheorie nebst einer geometrischen Einführung in dieses Gebiet. Zs. Math., Leipzig, 51, 1904, (1-29).

**Sonin, N. J.** Sur les parallélogrammes composés de trois éléments et symétriques par rapport à un axe. (Russe) St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), 18, 1903, (117-145).

**Vaei, F[ranciscus] J[ohannes].** Bemerkungen über die Bewegung [im unveränderlichen ebenen System] . . . [Beziehungen zwischen den Geschwindigkeiten und Beschleunigungen der verschiedenen Punkte u.s.w.]. (Holländisch) Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), 6, [1904], (249-266).

# 0430 KINEMATICS OF MACHINERY.

**Rädereingriffe.** [Verzahnungen von Uhren.] (Holländisch.) Tijdschrift voor horlogemakers, Amsterdam, 1, (1903), (97-102, 112-116, 134-139, 148-155, 209-213, 234-236, 253-257); 2, (1904), (25-28, 49-53, 65-68, 101-104, 109-113, 123-128, 145-153, 184-189, 195-199, 205-210, 220-225, 249-250, 253-260, 272-273).

**Bennett, G. T.** A new [four-piece skew] mechanism. Engineering, London, 76, 1903, (777-778).

**Disteli, Martin.** Ueber instantane Schraubengeschwindigkeiten und die Verzahnung der Hyperboloidräder. Zs. Math., Leipzig, **51**, 1904, (51-88, mit 1 Taf.).

**Ebner, F.** Die Schubkurbel, ein Kapitel aus der angewandten Mathematik. Vortrag . . . Unterrichtsbl. Math., Berlin, **10**, 1904, (6-12).

**Elsner, H.** Graphisches Verfahren zur Darstellung der Bewegungsvorgänge bei Lenkvorrichtungen. Motorwagen, Berlin, **6**, 1903, (280-284).

**Grau, A[ugust] und Schuster, R.** Versuche mit hohen Riemengeschwindigkeiten. Wien, Mitt. Technol. GewMus., **15**, 1905, (8-26).

**Mohr, Otto.** Beitrag zur Kinetik ebener Getriebe. Zs. Math., Leipzig, **51**, 1904, (29-41).

**Schilling, Friedrich.** Ueber neue kinematische Modelle zur Verzahnungstheorie nebst einer geometrischen Einführung in dieses Gebiet. Zs. Math., Leipzig, **51**, 1904, (1-29).

**Timpenfeld, P.** Weichen- und Gleis-Berechnungen. Formeln, Tabellen und Beispiele zum Gebrauche in der Praxis bearb. Leipzig (C. Scholtze), 1904, (VIII + 63). 24 cm. 3 M.

**Vaes, F[ranciscus] J[ohannes].** Eine einfache Konstruktion der Koppelkurven bei Kurbelstange und Krummzapfen. (Holländisch) 's Gravenhage, Ingenieur Weekbl., **19**, 1904, (206-208, mit Fig.).

——— Kurbelbewegung. [Eine kritische Bemerkung bezüglich H. Lorenz' „Dynamik der Kurbelgetriebe“.] (Holländisch) Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), **6**, 1905, (387-388).

## PRINCIPLES OF RATIONAL MECHANICS.

### 0800 GENERAL.

**Körner, Theodor.** Der Begriff des materiellen Punktes in der Mechanik des achtzehnten Jahrhunderts. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **5**, 1904, (15-62).

**Vivanti, G.** Complementi di matematica ad uso dei chimici e dei naturalisti. Milano (Hoepli), 1903, (XI + 381). 15 cm.

**Wind, C[ornelis] H[arm].** Electrons and matter. (Dutch) Leiden (A. W. Sijthoff), 1905, (31). 23 cm.

### 0820 DYNAMICAL LAWS AND PRINCIPLES. (LAWS OF MOTION, VIRTUAL WORK, LEAST ACTION, Etc.)

**Achitsch, Adrian.** Das Gauss'sche Prinzip des kleinsten Zwanges und sein Zusammenhang mit den Maxwell'schen Gleichungen. Jahresbericht der K. u. K. Marine-Unterrealschule in Pola, **1903-1904**, (3-18).

**Duhem, P[ierre].** L'évolution de la mécanique (traduction du français). (Polish) Wiad. mat., Warszawa, 1903, (113-168, 224-288); **8**, 1904, (1-27).

**Guye, Ch. Eug.** Appareil pour démontrer le mouvement ondulatoire. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), **15**, 1903, (468-471).

**Hamel, Georg.** Ueber die virtuellen Verschiebungen in der Mechanik. Math. Ann., Leipzig, **59**, 1904, (416-444).

**Lindemann, F[erdinand].** Ueber das d'Alembert'sche Prinzip. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., **34**, 1904, (77-101).

**Lindt, Richard.** Das Prinzip der virtuellen Geschwindigkeiten. Diss. Leipzig (B. G. Teubner), 1904, (196). 23 cm.

**Manno, [Richard].** Das Princip der Gegenwirkung (Actio par reactioni) als Grundlage der Krafttheorie. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, **75** (1903), II, 1, 1904, (31-33).

**Nagy, Dezső.** Dynamik. (Ungarisch) Budapest, 1905, (404, mit 259 Fig.). 25 cm.

**Réthy, Moritz.** Das Ostwald'sche Prinzip vom Energieumsatz in der Mechanik. Math. Ann., Leipzig, **59**, 1904, (554-572).

**Schiller, N. N.** Sur la construction possible d'une mécanique des masses qui n'est pas basée sur la notion

auxiliaire des forces. (Russe) Kiev, Otč. prot. fiz.-mat. Obsč., 1902, [1903], (89-96).

Schwartz, Th. Bemerkungen zur Formulierung des Stossgesetzes. Zs. Math. Unterr., Leipzig, 84, 1903, (415-418).

Stephanson, [Mary Ann] Elisabeth. Von der Bewegung eines Continuum mit einem Ruhepunkte. Arch. Math. Naturv., Kristiania, 25, 1903, (30).

Vivanti, G. Complementi di matematica ad uso dei chimici e dei naturalisti. Milano (Hoepli), 1903, (XI + 381). 15 cm.

Weber, H[einrich]. Ueber den Energiebegriff. Braunschweig, Jahresber. Ver. Natw., 9, 1903, (71-83).

## STATICS OF PARTICLES. RIGID BODIES, Etc.

### 1200 GENERAL.

Finsterwalder, Sebastian. Bemerkungen zur Analogie zwischen Aufgaben der Ausgleichungsrechnung und solchen der Statik. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., 88, 1904, (683-689).

Fuhrmann, Arwed. Aufgaben aus der analytischen Mechanik. Übungsbuch und Literaturnachweis für Studierende der Mathematik . . . In zwei Teilen. Tl 1. Aufgaben aus der analytischen Statik fester Körper. 3. verb. und verm. Aufl. Leipzig (B. G. Teubner), 1904, (XII + 206). 22 cm. Geb. 3,60 M.

Hauber, W. Statik. Tl 2. Angewandte (techn.) Statik. (Sammlung Göschen. 179). Leipzig (G. J. Göschen) 1904, (148). 15 cm. 0,80 M.

Heinzerling, Friedrich. Dreieck und Kraftübertragung in Baukonstruktionslehre und Bauwesen. Grundzüge einer Dynamo-Statik der Baugefüge. Leipzig (C. Scholtze), 1904, (XI + 96, mit 3 Taf.). 24 cm. 5,50 M.

Keck, Wilh. Vorträge über Mechanik als Grundlage für das Bau- und Maschinenwesen. Tl 1: Mechanik starrer Körper. 3. Aufl. bearb. von (B-12819)

Ludwig Hotopp. Hannover (Helwing), 1905, (IX + 354). 24 cm. 10 M.

Klein, F[elix] und Wieghardt, K. Ueber Spannungsflächen und reziproke Diagramme, mit besonderer Berücksichtigung der Maxwell'schen Arbeiten. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), 8, 1904, (1-10, 95-119).

Petzval, Josef. Theorie der Störungen der Stützlinien. Zs. Math., Leipzig, 50, 1904, (288-333, 345-421).

Rappaport, S. Neuere Methoden der Festigkeitslehre. Schweiz. Bauztg, Zürich, 39, 1902, (208-210, 220-221, 262-266, mit 19 Fig.).

Rekašev, I. G. Recueil de problèmes sur la mécanique rationnelle. Statique. (Russe) Kiev, 1903, (61, av. 63 fig.). 26 cm.

Stephan, P. Die technische Mechanik. Elementares Lehrbuch für mittlere maschinentechnische Fachschulen und Hilfsbuch für Studierende höherer technischer Lehranstalten. Tl 1: Mechanik starrer Körper. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner), 1904, (VIII + 344). 23 cm. Geb. 7 M.

### 1210 COMPOSITION AND RESOLUTION OF FORCES AT A POINT.

Dintzl, Erwin. Ueber den Satz vom Kräfteparallelogramm. Jahresber. d. k. k. Staatsrealschule im VI. Bez. in Wien f. 1902-1903, Wien, 1903, (16-24).

### 1220 ATTRACTIONS. THEORY OF THE POTENTIAL.

Boggio, T. Sulla legge elementare di Weber relativa alle azioni elettrodinamiche di due cariche elettriche in movimento. Nota I. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Serie 5), 12, 2° sem. 1903, (14-22, 54-59).

Boggio-Leva, E. Sopra una nuova forma della funzione potenziale. Catania, Atti Acc. Gioenia, (Serie 4), 16, 1903, Mem. VI, (10).

Daniele, E. Sulla teoria dei potenziali di ordine superiore. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Serie 5), 12, 2° sem., 1903, (453-462).

**Gray, Andrew.** Attraction between concentric hemispherical shells. *Nature*, London, **69**, 1904, (560).

**Pizzetti, P.** Sopra alcune equazioni fondamentali nel problema degli  $n$  corpi. Torino, Atti Acc. sc., **38**, 1902-1903, (954-961).

**Plemelj, Josef.** Ueber lineare Randwerthaufgaben der Potentialtheorie. *MonHfte Math. Phys.*, Wien, **15**, 1904, (337-412).

**Saint-Germain, A. de.** Généralisation des propriétés fondamentales du potentiel. Paris, C.-R. Acad. sci., **137**, 1903, (736-738).

**Walker, George Walker.** Attraction between concentric hemispherical shells. *Nature*, London, **69**, 1904, (560).

**Zejliger, D. N.** Sur le potentiel d'une couche sphérique homogène sur tout point intérieur. (Russe) Kazan', *Izv. fiz.-mat. Obsč.*, (sér. 2), **12**, 1903, No. 4, (85-86).

## 1230      ATTRACTIONS                      OF SPECIAL SYSTEMS. ELLIP- SOIDS, Etc.

**Lejeune-Dirichlet, G.** Vorlesungen über die Lehre von den einfachen und mehrfachen bestimmten Integralen. Hrsg. v. G. Arendt [Attraktion der Ellipsoide]. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1904, (XXIII + 476). 24 cm. 12 M.

**Neumann, C.** Kugelflächen-Integrale [Attraction eines Ellipseoids]. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **55**, 1903, (264-286).

## 1240      STATICS OF A RIGID BODY AND OF A SYSTEM OF RIGID BODIES. Astatics.

**Boehm, Erich.** Beitrag zur Theorie der gleicharmigen Wage. Diss. Kiel (Druck v. Chr. Donath), 1903, (30, mit 1 Karte). 24 cm.

**Dolbina, I. P.** Détermination des "directions principales" dans un corps solide. (Russe) St. Peterburg, Bull. labor. biol., **6**, 1902-03, No. 2, (39-46).

**Franke, Adolf.** Die Knickkraft des Paraboloids. Schweiz. Bauztg, Zürich, **39**, 1902, (106-107, mit 2 Fig.).

**Grimsehl, E[rnst].** Die mechanische Kraftübertragung durch „Schiefe Ebene“, „Keil“ und „Schraube“. *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, **17**, 1904, (129-135).

**Jasinski, Felix.** Graphische Methode der Berechnung des flachen Fussringes räumlicher Fachwerke. Schweiz. Bauztg, Zürich, **35**, 1900, (189-192, mit 11 Fig.).

## 1250      STATICS OF JOINTED FRAMEWORKS;      GRAPHIC METHODS.

**Engesser, Fr[iedrich].** Ueber den Einfluss der Formänderungen auf den Kräfteplan statisch bestimmter Systeme, insbes. der Dreigelenkbogen. *Zs. Archit.*, Wiesbaden, **49**, 1903, (177-186).

**Franke, Adolf.** Einiges ueber Fundamente. Schweiz. Bauztg, Zürich, **35**, 1900, (145-146, mit 1 Fig.).

**Henneberg, L[ebrecht].** Ueber die Bildungsgesetze der Fachwerke und deren Verwendung bei der Bestimmung der Spannungen. *Zs. Archit.*, Wiesbaden, **49**, 1903, (567-576).

**Henneberg, L[ebrecht] und Schlink W[ilhelm].** Die Theorie der statisch bestimmten Fachwerkträger. *Zs. Archit.*, Wiesbaden, **49**, 1903, (157-178).

**Hoepke, Hermann.** Festigkeitslehre. Mit zahlreichen Uebungsbeispielen. (Das Studium der Elektrotechnik in Theorie und Praxis. Hrsg. von A. Kraetzer). Berlin-Steglitz (Buchhandlung der literarischen Monatsber.), 1904, (X + 97). 23 cm. Geb. 2 M.

**Jasinski, Felix.** Graphische Methode der Berechnung des flachen Fussringes räumlicher Fachwerke. Schweiz. Bauztg, Zürich, **35**, 1900, (189-192, mit 11 fig.).

**Klein, F[elix] und Wieghardt, K.** Ueber Spannungsflächen und reziproke Diagramme, mit besonderer Berücksichtigung der Maxwell'schen Arbeiten. *Arch. Math.*, Leipzig, (3. Reihe), **8**, 1904, (1-10, 95-119).

**Kretschmar, F.** Festigkeit von Wellentunneln. Schiffbau, Berlin, 4, 1902, (49-54, 116-119, 161-168); 5, 1904, (508-511, 557-560, 621-624, 677-680, 734-737, 785-788, 830-831).

**Michell, A. G. M.** The limits of economy of material in frame-structures. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 8, 1904, (589-597).

**Rychter, J.** Sur le tracé de la courbe funiculaire pour une charge uniformément variable. (Polish) Czasop. techn., Lwów, 22, 1904, (224-225).

**Schlink, Wilhelm.** Stabilitäts- und Spannungs-Untersuchungen von speziellen Fachwerkträgern mittels des erweiterten Systems. Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (397-414).

**Schmid, C[arl].** Technische Studienhefte. H. 1: Brenzbrücke bei Heidenheim. Eine Plattenbalkenbrücke aus Betoneisen nach System Luipold. H. 3: Holzbalkenbrücken. Stuttgart (K. Wittwer), [1904], (48). 28 cm. 2 M. (90, mit 14 Taf.). 28 cm. 4,40 M.

**Ślowikowski, Józef.** Sur certains problèmes de mécanique et de géométrie. Le système de zéro. (Polish) Przegl. techn., Warszawa, 41, 1903, (351-353, 388-392).

**Sokolovskij, V. N.** Cours de la mécanique des constructions. I partie. Statique graphique. (Russe) St. Petersburg, 1902, (84, av. 85 fig.). 27 cm.

**Straub, Theodor.** Bogen und Gewölbe. Zum Gebrauche für technische Lehranstalten sowie zum Selbststudium für Bautechniker. Lübeck (C. Coleman), [1904], (100). 20 cm. 2 M.

**Zillich, Karl.** Statik für Baugewerkschulen und Baugewerksmeister. Tl 1: Graphische Statik. 3. Aufl. Tl 2: Festigkeitslehre. 3. Aufl. Berlin (W. Ernst & S.), 1904, (VI + 85). 18 cm. Kart. 1,20 M. 1905, (VII + 176). 18 cm. Kart. 2,80 M.

## 1260 STATICS OF CHAINS AND FLEXIBLE SURFACES.

**Francesco (de), D.** Sul moto di un filo e sull'equilibrio di una superficie flessibile ed inestensibile. (Sunto dell'Autore.) Napoli, Rend. Acc. sc., (Ser. 2), 9, 1903, (227).

(B-12819)

## 1270 STABILITY OF EQUILIBRIUM.

**Jouguet, E.** Sur la stabilité de l'équilibre. Bordeaux, Mém. Soc. sci. phys. nat., 1902-1903, (Pr.-verb., 116-121).

## KINETICS OF PARTICLES, RIGID BODIES, Etc.

### 1600 GENERAL.

**Davoglio, G.** Nuovi principî di dinamica lineare. Saggio. Parte I. Bergamo (Istituto italiano di arti grafiche), 21, 1903, (64).

**Keck, Wilh.** Vorträge über Mechanik als Grundlage für das Bau- und Maschinenwesen. Tl 1: Mechanik starrer Körper. 3. Aufl. bearb. von Ludwig Hotopp. Hannover (Helwing), 1905, (IX + 354). 24 cm. 10 M.

**Stephan, P.** Die technische Mechanik. Elementares Lehrbuch für mittlere maschinentechnische Fachschulen und Hilfsbuch für Studierende höherer technischer Lehranstalten. Tl 1: Mechanik starrer Körper. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner), 1904, (VIII + 344). 23 cm. Geb. 7 M.

## 1610 KINETICS OF PARTICLES; ORBITS, CONSTRAINED MOTION, RESISTING MEDIA.

**Acqua (dall'), A. F.** Moti di un punto libero a caratteristiche indipendenti. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Serie 5), 12, 1° sem., 1903, (243-249).

——— Traiettorie dinamiche di un punto libero, sollecitato da forze conservative. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Serie 5), 12, 1° sem., 1903, (332-340).

**Bisconcini, G.** Sul problema dei tre corpi. Condizioni d'urto di due di essi. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Serie 5), 12, 2° sem., 1903, (552-557).

**Buchholz, H[ugo].** Klarstellung der von Herrn Backlund A. N. 3911 gegen mich erhobenen Vorwürfe. Astr. Nachr., Kiel, 164, 1904, (157-160).

**Bungers, Ernst.** Über die Bewegung eines schweren Punktes auf einem Kegelschnitt, der mit konstanter Geschwindigkeit um seine vertikale Hauptachse rotiert. Diss. Halle a. S. (Druck v. C. A. Kaemmerer & Co.), 1902, (85, mit 1 Taf.). 21 cm.

**Ceresole, Pierre.** Ueber die Bewegung eines materiellen Punktes auf einer gleichförmig rotierenden Fläche. Diss. Zurich (Frank), 1903, (VI + 90, mit fig.). 8vo.

**Formenti, C.** Su alcune classi di linee bachistocrone. Parte Prima: Bachistocrone piane. Milano, Rend. Ist. Lomb., (Serie 2), **36**, 1903, (1079-1095).

**Hall, Asaph.** Note on elliptic motions. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (540-542).

**Keferstein, Hans.** Eine Ableitung der Formel für die Zentripetalbeschleunigung. Zs. math. Unterr., Leipzig, **34**, 1903, (260-261).

**Magini, R.** Sulle accelerazioni d'ordine superiore. Venezia, Atti Ist. ven., **42**, Parte II, 1902-03, (1063-1081).

**Masnata, L.** Equazione dell'orbita apparente del sole. Firenze (Landi), 1903, (8). 21 cm.

**Meščerskij, I. V.** Sur les équations du mouvement d'un point de masse variable dans le cas général. (Russe) St. Peterburg, Izvēstija politechničeskago Instituta, **1**, 1904, (77-118).

**Olsson, Ol.** On the motion of a material point upon a surface of revolution. (Danish) Kjöbenhavn, Mat. Tids. B, **15**, 1904, (49-66).

**Pizzetti, P.** Sopra alcune equazioni fondamentali nel problema degli  $n$  corpi. Torino, Atti Acc. sc., **38**, 1902-1903, (954-961).

**Störmer, Carl.** Sur le mouvement d'un point matériel portant une charge d'électricité sous l'action d'un aimant élémentaire. Kristiania, Skr. Vid. selsk., I, No. **3**, 1904, (32, av. 2 fig. et pl.).

**Walker, G. T.** Spiel und Sport. [Billardspiel; Ballspiele; Bumerang; Fahrrad.] [Encyklopädie d. mathemat. Wissenschaften. Bd 4. Abt. 9.] Leipzig, 1904, (127-152).

## 1620 KINETICS OF RIGID BODIES (INCLUDING IMPULSES, INITIAL MOTIONS ARISING FROM REMOVAL OF CONSTRAINT).

**Andrade, J.** L'effet d'inertie des spiraux cylindriques Philipps. Verh. Schweiz. Natf. Ges., Aarau, **85**, 1902, (44); Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), **14**, 1902, (342-347).

**Bobylev, D. K.** Sur le roulement périmétrique du gyroscope, dont le centre de gravité se trouve plus bas que le point fixe. (Russe) Moskova, Izv. Obšč. ljub. jest., **102**, 1902, No. 1, (13-19).

**Burali-Forti, C.** Sul moto di un corpo rigido. Torino, Atti Acc. sc., **38**, 1902-1903, (155-170).

**Čaplygin, S. A.** Sur le roulement d'une sphère sur un plan. (Russe) Matem. Sborn., Moskova, **24**, 1903, (139-168).

**Contarini, M.** Sul moto d'un sistema olonomo di corpi rigidi. Nota I. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Serie 5), **12**, 1° sem., 1903, (507-515); 2° sem., 1903, (609-616).

**De la Rive, L.** Transmission de l'énergie cinétique dans l'intérieur d'un corps solide quand il se meut librement sans forces extérieures. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), **14**, 1902, (313-314); Lausanne, Bul. Soc. Sci. Nat., **38**, 1902, (LIII-LIV).

**Kötter, Fritz.** Die Kreiselwirkung, der Räderpaare bei regelmässiger Bewegung des Wagens in kreisförmigen Bahnen. Berlin, SitzBer. math. Ges. **3**, 1904, (36-45).

**Kolosov, G. V.** Sur une propriété du problème de M-me S. V. Kovalevsky sur la rotation d'un solide pesant autour d'un point fixe. (Russe) Moskva, Izv. Obšč. ljub. jest., **102**, 1902, No. 1, (5-12).

——— Sur quelques modifications du principe de Hamilton pour la résolution de quelques questions de la mécanique du corps solide. (Russe) St. Petersburg, 1903, (76). 27 cm.

**Maggi, G. A.** Principi di stereodinamica. Corso sulla formazione, l'interpretazione e l'integrazione delle equazioni del movimento dei solidi. Milano (Hocpli), 1903, (XI + 263). 24 cm.



**Magini, R.** Sulle accelerazioni d'ordine superiore. Venezia, Atti Ist. ven., 42, Parte II, 1902-1903 (1063-1081).

**Pennacchiotti, G.** Sulle equazioni differenziali del moto di un corpo solido intorno a un punto fisso. Catania, Atti Acc. Gioenia, (Serie 4), 16, 1903, Mem. IV, (8).

**Picard, E.** Sur certains développements en séries déduits de la méthode de Cauchy dans la théorie des équations différentielles ordinaires. Ann. sci. Ec. norm., Paris, (sér. 3), 21, 1904, (141-151).

**Ruffini, F. P.** Delle accelerazioni di alcuni punti nel moto di un sistema rigido con un punto fisso. Bologna, Rend. Acc. sc., (Nuova Serie), 7, 1902-1903, (11-18).

**Schiff, P. A.** Sur les équations du mouvement d'un solide pesant ayant un point fixe. (Russe) Matem. Sborn., Moskva, 24, 1904, (169-177).

**Voronec, P. V.** Équations du mouvement d'un corps solide roulant sans glissement sur un plan immobile. (Russe) Kiev, Izv. Univ., 43, 1903, No. 1, (1-66); No. 4, (67-152, I-XIII).

### 1630 KINETICS OF CHAINS AND FLEXIBLE SURFACES.

**Francesco (de), D.** Sul moto di un filo e sull'equilibrio di una superficie flessibile ed inestensibile. (Sunto dell'Autore.) Napoli, Rend. Acc. sc., (Ser. 2), 9, 1903, (227).

**Žukovskij, N. E.** Sur le mouvement d'une figure matérielle pseudo-sphérique sur la surface de la pseudo-sphère. (Russe) Moskva, Izv. Obšč. liub. jest., 102, 1903, No. 2, (1-22).

### 1640 SPECIAL SYSTEMS; PENDULUM, TOP, GYROSTAT, BICYCLE, GOVERNORS.

**Chessin, A. S.** The strains and stresses in a rotating thin circular disc. St. Louis, Mo., Trans. Acad. Sci., 18, 1904, (xxxii-xxxvi).

**Di Bois, H[einrich].** Magneto-kinetische Untersuchungen. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 14, 1904, (203-235).

**Föppl, A[ugust].** Die Theorie des Schlick'schen Schiffskreisels. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 43, 1904, (478-483).

**Frank, O.** Theorie des Kolbenmanometers [zur Blutdruckmessung]. Zs. Biol., München, 45, 1904, (464-479).

**Gallop, E. G.** On the rise of a spinning top. Cambridge, Proc. Phil. Soc., 12, 1903, (82); Cambridge, Trans. Phil. Soc., 19, 1904, (356-373).

**Greenhill, Alfred George.** The third elliptic integral and the ellipsotomic problem. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), 208, 1904, (217-304).

**Herz, Norbert.** Ueber den Einfluss der Lotablenkungen auf die Ergebnisse der Schwerebestimmungen. Astr. Nachr., Kiel, 165, 1904, (97-102).

**Hort, Wilhelm.** Die Entwicklung des Problems der stetigen Kraftmaschinenregelung nebst einem Versuch der Theorie unstetiger Regelungsvorgänge. Zs. Math., Leipzig, 50, 1904, (233-279).

**Kötter, Fritz.** Die Kreiselwirkung der Räderpaare bei regelmässiger Bewegung des Wagens in kreisförmigen Bahnen. Berlin, SitzBer. Math. Ges., 3, 1904, (36-45).

**Maggi, G. A.** Principi di stereodinamica. Corso sulla formazione, l'interpretazione e l'integrazione delle equazioni del movimento dei solidi. Milano. (Hoepli), 1903, (XI + 263). 24 cm.

**Mohr, Otto.** Beitrag zur Kinetik ebener Getriebe. Zs. Math., Leipzig, 51, 1904, (29-41).

**Perry, John.** . . . Spinning tops. The "Operatives' lecture" of the British association meeting at Leeds, 6th September, 1890. London [etc.] (Society for promoting Christian knowledge); New York, (E. & J. B. Young & co.), 1901, (4 p. l. + [9]-136, with front., illustr.). 17.5 cm. (The romance of science).

————— **Drehkreisel.** Vortrag . . . Uebers. v. August Walzel. Leipzig (B. G. Teubner), 1904, (VIII + 125). 19 cm. Geb. 2,80 M.



**Raemy**, [T.]. Le pendule de Foucault. Fribourg, Bul. Soc. Sci. Nat., 11, 1903, (33-35).

**Stodólkiewicz**, A. J. Quelques remarques au sujet du pendule. (Polish) Przegl. techn., Warszawa, 41, 1903, (510-512).

**Vaes**, F[ranciscus] J[ohannes]. Kurbelbewegung. [Eine kritische Bemerkung bezüglich H. Lorenz' „Dynamik der Kurbelgetriebe“.] (Holländisch) Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), 6, 1905, (387-388).

**Walker**, G. T. Spiel und Sport. [Billardspiel; Ballspiele; Bumerang; Fahrrad.] [Encyklopädie d. mathemat. Wissenschaften. Bd. 4. Abt. 9.] Leipzig, 1904, (127-152).

**Wanach**, B. Ueber den Einfluss der Temperaturschichtung auf verschiedene Uhrenpendel. Astr. Nachr., Kiel, 166, 1904, (97-126).

**Weiss**, F[ranz]. Elementare Entwicklung der Pendelformel für kleine Winkel. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (87-89).

## 1650 BALLISTICS.

**Castner**, J. Das Rohrrücklauf-Feldgeschütz und seine Entwicklung. Welt der Technik, Berlin, 1904, (10-14).

**Chanute**, O. Aerial navigation. Pop. Sci. Mon., New York, N.Y., 64, 1904, ([385]-393); Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., 1903, 1904, (11 + 173-181).

**Dixon**, Harold B. On the movements of the flame in the explosion of gases. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), 200, 1903, (315-352, with 10 pls.).

**Forbes**, George. Exterior ballistics—'Error of the day' and other corrections to naval range-tables. London, Proc. R. Soc., 74, 1905, (392-395).

**Hergesell**, H. Ueber den Luftwiderstand, welchen bewegte Kugeln erfahren. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (77-87).

**Koon**, Sidney Graves. The ballistics of heavy guns. [From the Sibley Journal of mechanical engineering.] Wis. Engin., Madison, 7, 1903, (188-197, with text fig.).

**Kozák**, Josef. Berechnung der allgemeinen Schiesstafeln und deren Benützung Lösung von Aufgaben aus der Schiesslehre. Mitt. Artill. Geniew., Wien, 23, 1902, (651-869, 893-956, 1003-1046, mit 6 Taf.).

Bestimmung von Geschossgeschwindigkeit mittels aperiodischer Kondensatorentladungen. Mitt. Artill. Geniew., Wien, 24, 1903, (863-912, mit 2 Taf.).

**Krause**. Die Gestaltung der Geschossgarbe der Infanterie beim gefechtsmässigen Schiessen unter Anwendung der Wahrscheinlichkeitslehre und Behandlung verschiedener schiesstaktischer Fragen. Nach amtl. Quellen bearb. Berlin (E. S. Mittler & S.), 1904, (IV + 38, mit 8 Taf.). 27 cm. 2,25 cm.

**Portenschlag - Ledermayr**, Rudolf Edl[er] v[on]. Neue ballistische Tabellen. Mitt. Artill. Geniew., Wien, 24, 1903, (563-610).

**Ranke**, Karl Ernst. Ballistisches über Bogen und Pfeil. Globus, Braunschweig, 83, 1903, (345-348, 365-369); 84, 1903, (132).

**Schöffler**, Benedikt. Gesetz der zufälligen Abweichungen. Beiträge zur Wahrscheinlichkeitsrechnung mit Anwendung auf die Theorie des Schiessens. Mitt. Artill. Geniew., Wien, 23, 1902, (97-139, 366-406, mit 1 Taf.).

**Wurtzel**, Richard. Die Fehlerquellen des le Boulengé-Chronographen. Eine Studie über die Genauigkeitsgrenzen dieses Apparates. Diss. Erlangen. Berlin (Druck d. Reichsboten), 1902, (87). 22 cm.

## GENERAL ANALYTICAL MECHANICS.

### 2000 GENERAL.

**Duhem**, P. L'évolution de la Mécanique. La Mécanique analytique. Rev. gén. sci., Paris, 14, 1903, (119-132).

**Hamel**, Georg. Ueber die virtuellen Verschiebungen in der Mechanik. Math. Ann., Leipzig, 59, 1904, (416-444).

**Jourdain, Philip Edward Bertrand.** On the general equations of Mechanics. *Q. J. Math.*, London, **36**, 1904, (61-79).

**Nagy, Dezső.** Dynamik. (Ungarisch) Budapest, 1905, (404, mit 259 Fig.). 25 cm.

**Réthy, Moritz.** Das Ostwald'sche Prinzip vom Energieumsatz in der Mechanik. *Math. Ann.*, Leipzig, **59**, 1904, (554-572).

**Schoenflies, A[rthur].** Ueber den wissenschaftlichen Nachlass Julius Plückers. I. Die an Gergonne gesandte Abhandlung. [Ueber sich mehrfach berührende Kegelschnitte.] II. Ueber Plückers Ideen zur Mechanik starrer Körper. III. Ueber Plückers Untersuchung der Wellenfläche zweiaxiger Krystalle. *Math. Ann.*, Leipzig, **58**, 1904, (385-403).

**Slate, Frederick.** Energetics and mechanics. *Science*, New York, N.Y., (N. Ser.), **19**, 1904, (510-512).

**Whittaker, Edmund Taylor.** A treatise on the analytical dynamics of particles and rigid bodies; with an introduction to the problem of three bodies. Cambridge, 1904, (xiii + 414). 27 cm.

## 2010 KINETIC AND POTENTIAL ENERGY.

**Helmholtz.** Ueber die Erhaltung der Kraft. (Russ.) Aus dem Deutschen übersetzt von A. A. Krogus. *St. Petersburg, Bull. labor. biol.*, **6**, 1902-03, No. 1, (1-48); No. 3, (49-63).

**Réthy, Moritz.** Das Ostwald'sche Prinzip vom Energieumsatz in der Mechanik. *Math. Ann.*, Leipzig, **59**, 1904, (554-574).

## 2020 FORMS OF THE DIFFERENTIAL EQUATIONS (INCLUDING DISSIPATIVE SYSTEMS).

**Bohl, P.** Ueber die Bewegung eines mechanischen Systems in der Nähe einer Gleichgewichtslage. *J. Math.*, Berlin, **127**, 1904, (179-276).

**Duhem, P.** Recherches sur l'Hydrodynamique. Troisième partie: Sur les quasi-ondes. *Ann. Fac. sci., Toulouse*, (sér. 2), **5**, 1903, (5-61). Quatrième partie: Des conditions aux limites.

*Ib.* (197-255). Cinquième partie: Le théorème de Lagrange et les conditions aux limites. *Ib.* (353-376).

**Duhem, P.** Recherches sur l'élasticité. Première partie. De l'équilibre et du mouvement des milieux vitreux. *Ann. sci. Ec. norm., Paris*, (sér. 3), **21**, 1904, (99-141.) Deuxième partie: Les milieux vitreux déformés. *Ib.* (375-416).

**Jasinski, Felix.** A general dynamical theorem and its application to the kinetic theory of gases. *Q. J. Math.* London, **35**, 1904, (209-221)

**Jeans, James Hopwood.** A general dynamical theorem and its application to the kinetic theory of gases. *Q. J. Math.*, London, **35**, 1904, (209-224).

**Maggi, G. A.** Principi di stereodinamica. Corso sulla formazione, l'interpretazione e l'integrazione delle equazioni del movimento dei solidi. Milano (Hoepli), 1903, (XI + 263). 24 cm.

## 2030 APPLICATIONS OF THE FIRST VARIATION OF INTEGRALS; THE PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS.

**Lehmann-Filhés, R[udolf].** Ueber die Verwendung unvollständiger Integrale der Hamilton-Jacobi'schen partiellen Differentialgleichung. *Astr. Nachr.*, Kiel, **165**, 1904, (209-216).

## 2040 EQUIVALENCE OF DYNAMICAL PROBLEMS, DYNAMICAL ANALOGIES, MODELS.

**Bennett, T. L.** On the reduction of the problem of  $n$  bodies. *Mess. Math.*, Cambridge, **34**, 1904, (113-120).

**Smoluchowski, M[aryan].** Sur la méthode de la similitude dynamique et sur ses applications dans la mécanique des liquides et des gaz. (Polish) *Prace mat.-fiz.*, Warszawa, **15**, 1904, (115-134).

## 2050 CYCLICAL SYSTEMS; SELF-EQUIVALENCE.

**Brill, A[lexander].** Ueber zyklische Bewegung. *Math. Ann.*, Leipzig, **58**, 1904, (469-478).

## 2060 PROPERTIES OF THE INTEGRALS, RECIPROCAL RELATIONS, PERIODIC SOLUTIONS.

**Bohl, P.** Ueber die Bewegung eines mechanischen Systems in der Nähe einer Gleichgewichtslage. [Periodische Lösungen.] *J. Math.*, Berlin, **127**, 1904, (179-276).

**Picard, E.** Sur certains développements en séries déduits de la méthode de Cauchy dans la théorie des équations différentielles ordinaires. *Ann. sci. Ec. norm.*, Paris, (sér. 3), **21**, 1904, (141-151).

## 2080 APPROXIMATE METHODS.

**Buchholz, H[ugo].** Klarstellung der von Herrn Backlund A. N. 3911 gegen mich erhobenen Vorwürfe. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1904, (157-160).

## 2090 OSCILLATIONS AND INITIAL MOTIONS ABOUT A STATE OF EQUILIBRIUM.

**Bohl, P.** Ueber die Bewegung eines mechanischen Systems in der Nähe einer Gleichgewichtslage. *J. Math.*, Berlin, **127**, 1904, (179-276).

**Bouasse, H.** Remarque sur la réponse de MM. Leduc et Sacerdote. *Ann. Fac. sci.*, Toulouse, (sér. 2), **5**, 1903, (126).

**Duhem, P.** Sur les conditions nécessaires pour la stabilité initiale d'un milieu vitreux. *Bordeaux, Mém. soc. sci. phys. nat.*, 1902-1903, (Pr.-verb., 52-58).

————— Considérations sur la stabilité et particulièrement sur la stabilité des corps élastiques. *Bordeaux Mém. soc. sci. phys. nat.*, 1902-1903, (Pr.-verb., 98-104).

————— Stabilité et viscosité. *Bordeaux, Mém. soc. sci. phys. nat.*, (sér. 6), **3**, 1903, (121-140).

————— Recherche sur l'élasticité. Première partie. De l'équilibre et du mouvement des milieux vitreux. *Ann. sci. Ec. norm.*, Paris, (sér. 3), **21**, 1904, (99-141). Deuxième partie: Les

milieux vitreux déformés. *Ib.* (375-416).

**Jouguet, E.** Sur la stabilité de l'équilibre. *Bordeaux, Mém. soc. sci. phys. nat.*, 1902-1903, (Pr.-verb., 116-121).

**Leduc, A. et Sacerdote, P.** Réponse à M. Bouasse. *Ann. Fac. sci.*, Toulouse, (sér. 2), **5**, 1903, (125-126).

## 2100 OSCILLATIONS ABOUT A STATE OF MOTION; STABILITY AND INSTABILITY; KINETIC FOCI.

**Korn, A.** Le problème mathématique des vibrations universelles. *Char'kov, Soobšč. mat. Obšč.*, (sér. 2), **8**, 1902, (68-112).

**Nagaoka, H[antarō].** Motion of particles in an ideal atom illustrating the line and band spectra and the phenomena of radioactivity. *Tokyo, Su. Buts. Kw. K. G.*, **2**, 1904, (92-107).

## STATICS AND DYNAMICS OF FLUIDS.

### 2400 GENERAL.

**Guggenheimer, Siegfried.** Ueber die universellen Schwingungen eines Kreisinges. *München, SitzBer. Ak. Wiss.*, math.-phys. Cl., **34**, 1904, (41-57).

**Helmholtz, H[ermann] von.** Hydrodynamische Untersuchungen. Aus dem Nachlass zusammengestellt von W[ilhelm] Wien. *Berlin, SitzBer. Ak. Wiss.*, 1904, (716-736).

**König, Fr.** Das hydrotechnische Rechnen mittels Hilfstabellen. Anleitung zur leichten . . . rechnerischen Bestimmung der Rohrlichtweiten unter Beifügung von 9 Hilfstabellen mit Gebrauchsanweisungen und Erläuterungen zu denselben. Für Hydrotekten . . . Leipzig (O. Wigand), 1904, (XV + 110). 20 cm. 4 M.

**Mead, Daniel W.** Notes on hydrology. And the application of its laws to the problems of hydraulic engineering.

[With bibliographies.] [Chicago], 1904, (xi + 202, with front. ; diagr. and maps in text). 23.5 cm.

Weinhold, A. Vakuumheber und Ueberheber. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (152-154).

Whited, Willis. The flow of semi-fluids through orifices. [With discussion by Fisher, Johnson, Albree, Snyder, Trinks, Hirsch and Whited.] Proceedings of Engineers' society of western Pennsylvania, Pittsburg, Pa., 17, 1901, (113-429, with text fig.).

## 2410 STATICS OF FLUIDS.

Deventer, Ch[arles] M[arius] van. On the melting of floating ice. [Law of the permanent level.] Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., 7, [1904], (459-462) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., 18, [1904], (490-493) (Dutch).

Gould, E[dward] Sherman. Practical hydrostatics and hydrostatic formulas. [Van Nostrand science series, No. 117.] New York (Van Nostrand), 1903, (114, with diagr.). 15 cm.

Heinrich, Gg. Hydrostatischer oder hydrodynamischer Auftrieb? [Schulversuch des Hr. Kuhfahl.] Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (221).

## 2420 STABILITY OF FLOATING BODIES. OSCILLATIONS OF FLOATING BODIES.

Föppl, A[ugust]. Die Theorie des Schlick'schen Schiffskreisels. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (478-483).

Melville, George W. Die Vibrationen der Dampfschiffe. Schiffbau, Berlin, 4, 1903, (707-712, 757-761, 802-807, 903-908, 954-958, 1007-1011, 1058-1060, 1094-1097, 1133-1137); 5, (60-64, 110-113, 157-160, 209-213, 259-267).

Ostwald, Wolfgang. Zur Theorie der Richtungsbewegungen schwimmender niedriger Organismen. Arch. ges. Physiol., Bonn., 95, 1903, (23-65).

Schlick, Otto. The gyroscopic effect of fly-wheels on board ship. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1904, (1-18, with 1 pl.).

Scribanti, A. On the heeling and rolling of ships of small initial stability. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1904, (1-19, with 1 pl. ).

Tobell, J. Studie über das Gleichgewicht schwimmender Körper im allgemeinen und der Schiffe im besonderen. Pola, Mitt. Geb. Seew., 30, 1902, (159-192).

## 2430 KINEMATICS OF FLUIDS. IRROTATIONAL MOTIONS. SOURCES AND SINKS.

Brill, A[lexander]. Ueber zyklische Bewegung. Math. Ann., Leipzig, 58, 1904, (469-478).

Scheffers, Georg. Ueber ein Problem, das mit der Theorie der Turbinen zusammenhängt. Zs. Math., Leipzig, 51, 1904, (88-95).

## 2440 MOTION OF SOLID BODIES IN PERFECT FLUIDS.

Čaplygin, S. A. Neue partikuläre Lösung des Problems der Bewegung eines festen Körpers in einer Flüssigkeit. (Russ.) Moskva, Izv. Obšč. ljub. jest., 102, 1903, No. 2, (7-10).

Orlando, L. Sulla velocità minima nella traiettoria d'un grave. Messina, Atti Acc. Peloritana, 17, 1902-03, (28-31).

Viterbi, A. Sui moti stazionari spontanei d'un solido immerso in un liquido indefinito. Venezia, Atti Ist. ven., 42, Parte 2, 1902-03, (1283-1328).

## 2450 VORTEX MOTION. VORTEX ATOMS.

Bjerknes, W[ilhelm]. Ueber Wirbelbildung in reibungslosen Flüssigkeiten mit Anwendung auf die Analogie der hydrodynamischen Erscheinungen mit den elektrostatischen. Zs. Math., Leipzig, 50, 1904, (422-443).

Čaplygin, S. A. Ein Fall der Wirbelbewegung einer Flüssigkeit. (Russ.) Moskva, Izv. Obšč. ljub. jest., 102, 1903, No. 2, (11-14).

**Hartmann, R.** Beitrag zur Kenntniss der Wirbelbewegung. Zs. Gewässerk., Leipzig, 5 [1902], (106-125).

**Holz, A. L.** Neueste Resultate über Weltkraft und Radialströmung auf experimenteller Grundlage. Hof a. d. Saale (G. A. Grau & Co.), 1904, (IV + 288, mit 2 Taf.). 23 cm. 6 M.

**Jäger, G[ustav].** Die Gummiguttspirale. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., Abth. IIa, 112, 1903, (1685-1696).

**Práfil, F.** Ueber Flüssigkeitsbewegungen in Rotationshöhlräumen. Schweiz. Bauztg, Zürich, 41, 1903, (207-209, 233-237, 249-251, 282-283, 293-295, mit 16 Fig.).

**Viterbi, A.** Aggiunta alla nota: Sopra una classe di moti vorticosi permanenti. Venezia, Atti Ist. Ven., 42, Parte 2, 1902-03, (175-176).

## 2460 FREE SURFACES AND SURFACES OF DISCONTINUITY. JETS.

**Amann, G.** La tension superficielle des liquides. Lausanne, Bul. Soc. Sci. Nat., 38, 1902, (XXVII-XXIX).

**Belas, Philip E.** On the structure of water jets, and the effect of sound thereon. Dublin, Sci. Proc. R. Soc., (N. Ser.), 10, 1904, (203-206, pls. XIX-XXII).

**Bolla, Jules.** Contribution à l'étude des mesures de tensions superficielles. Thèse. Genève. Neuchâtel (Borel), 1902, (42). 8vo.

**Bouasse, H.** Remarque sur la réponse de MM. Leduc et Sacerdote. Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), 5, 1903, (126).

**Emden, Paul.** Die Ausströmungserscheinungen des Wasserdampfes. Diss. Basel., München, 1903, (60, mit 3 Taf. Fig.). 8vo.

**Fliegner, A.** Der Druck in der Mündungsebene beim Ausströmen elastischer Flüssigkeiten. Zürich, Vierteljahrsschr. Natf. Ges., 47, 1902, (21-42).

——— Die grösste Auströmungsgeschwindigkeit elastischer Flüssigkeiten. Schweiz. Bauztg, Zürich, 43, 1904, (104-108, 140-145).

**Guye, Ph. A. et Perrot, F. Louis.** L'influence de la vitesse d'écoulement et de la durée de formation des gouttes sur leur poids. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 13, 1902, (80-82).

——— Les lois de Tate et l'égouttement des liquides. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 14, 1902, (699-701).

——— Etude expérimentale sur la forme et sur le poids des gouttes statiques et dynamiques. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 15, 1903, (132-188, av. 1 pl.).

**Herzen, Eduard.** Sur les tensions superficielles des mélanges de liquides normaux. Thèse Lausanne. Genève (Soc. Gen. d'Imprimerie), 1902, (39). 8vo.

**Leduc, A. et Sacerdote, P.** Réponse à M. Bouasse. Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), 5, 1903, (125-126).

**Renard, Th[éodore].** Mesure de tensions superficielles à l'air libre. Thèse. Genève (Soullier), 1903, (52, av. 3 pls.). 8vo.

**Smoluchowski, Maryan** Sur la formation des veines d'efflux dans les liquides. (Polish) Kraków, Rozpr. Akad., A, 44, 1904, (144-157).

## 2470 ROTATING MASSES OF GRAVITATING FLUID.

**Liapunov, A. M.** Sur la stabilité des figures ellipsoïdales d'équilibre d'un liquide animé d'un mouvement de rotation. Traduction de M. Davaux. Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), 6, 1904, (5-116).

——— Recherches dans la théorie de la figure des corps célestes. St. Peterburg, Mém. Ac. Sc., (sér. 8), 14, No. 7, 1903, (1-37).

## 2480 WAVES ON LIQUIDS.

**Chrystal, George.** Some results in the mathematical theory of seiches. [Abstract] Edinburgh, Proc. R. Soc., 25, 1904, (328-337).

**Fleming, J[ohn] A[mbrose].** Waves and ripples in water, air, and æther. Being a course of Christmas lectures delivered at the Royal institution of

Great Britain. New York (E. & J. B. Young), 1902, (xii + 299, with pl. and text fig.). 19 cm.

**Forchheimer, Philipp.** Wasserbewegung in Wanderwellen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., Abth. IIa, 112, 1903, (1697-1720).

**Gaillard, D. D.** Wave action in relation to engineering structures. Professional Papers of the Corps of Engineers, U. S. Army, Washington, No. 31, 1904, (232, with text fig. and pl.). 23.3 cm.

**Gremaud, Am.** Quelques particularités des cours d'eau durant les périodes ascendante et descendante des crues. Fribourg, Bul. Soc. Sci. Nat., 11, 1903, (10-12).

**Grunmach, Leo.** Experimentelle Bestimmung der Oberflächenspannung und des Molekulargewichts von verflüssigtem Stickstoffoxydul. [Kapillarwellen.] Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (677-679); Ann. Physik, Leipzig (4. Folge), 15, 1904, (401-406); Berlin, SitzBer., Ak. Wiss., 1904, (1198-1202).

**Halbfass, Wilhelm.** Stehende Seespiegelschwankungen (Seiches) im Mäddensee in Pommern. II. Zs. Gewässerkr., Leipzig, 6, 1903, (65-100).

**Kelvin, Lord.** On the front and rear of a free procession of waves in deep water. Edinburgh, Proc. R. Soc., 25, 1904, (311-327); reprint, Phil. Mag., London, (Ser. 6), 8, 1904, (454-470).

**Lamb, Horace.** On deep-water waves. London, Proc. Math. Soc., (Ser. 2), 2, 1905, (371-400, with 4 pls.).

**Terada, T[orahiko].** On the capillary ripple on mercury produced by a jet tube. Tokyo, Su. Buts. Kw. K. G., 2, 1904, (133-139).

## 2490 MOTION OF VISCOUS FLUIDS.

**Buchanan, John and Malcolm, Henry W.** Experiments with rotating viscous liquids. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 9, 1905, (251-257, with 1 pl.).

**Duhem, P.** Recherches sur l'Hydrodynamique. Troisième partie: Sur les quasi-ondes. Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), 5, 1903, (5-61). Quat-

rième partie: Des conditions aux limites. *Ib.* (197-255). Cinquième partie: Le théorème de Lagrange et les conditions aux limites. *Ib.* (353-376).

**Duhem, P.** Sur la viscosité et le frottement au contact de deux fluides. Bordeaux, Mém. soc. sci. phys. nat., 1902-1903, (Pr.-verb., 27-30).

**Natanson, Ladislaus.** Remarques sur les travaux de M. Zaremba relatifs à la théorie de la double réfraction accidentelle dans les liquides. Kraków, Bull. Intern. Acad., 1904, (103-113); Kraków, Rozpr. Akad., A, 44, 1904, (133-143).

———— Sur l'application des équations de Lagrange dans la théorie de la viscosité. Kraków, Bull. Intern. Acad., 1903, (268-283); Kraków, Rozpr. Akad., A, 43, 1903, (179-194).

———— Sur l'approximation de certaines équations de la théorie de la viscosité. Kraków, Bull. Intern. Acad., 1903, (283-311); Kraków, Rozpr. Akad., A, 43, 1903, (195-222).

———— Remarques sur la théorie de la relaxation. Kraków, Bull. Intern. Acad., 1903, (767-787); Kraków, Rozpr. Akad., A, 43, 1903, (595-615).

———— Sur une particularité de la double réfraction accidentelle dans les liquides pouvant servir à la détermination de leur temps de relaxation. Kraków, Bull. Intern. Acad., 1904, (1-22); Kraków, Rozpr. Akad., A, 44, 1904, (12-33).

**Smoluchowski, Marie.** Sur les phénomènes aérodynamiques et les effets thermiques qui les accompagnent. Kraków, Bull. Intern. Acad., 1903, (143-182); Kraków, Rozpr. Akad., A, 43, 1903, (71-109).

**Zaremba, St[anisław].** Remarques sur les travaux de M. Natanson relatifs à la théorie de la viscosité. (Polish) Kraków, Bull. Intern. Acad., 1903, (85-93); Kraków, Rozpr. Akad., A, 43, 1903, (14-21).

———— Sur une généralisation de la théorie classique de la viscosité. Kraków, Bull. Intern. Acad., 1903, (380-403); Kraków, Rozpr. Akad., A, 43, 1903, (223-246).



**Zaremba, St[anisław].** Sur une forme perfectionnée de la théorie de la relaxation. Kraków, Bull. Intern. Acad., 1903, (594-614); Kraków, Rozpr. Akad., A, 43, 1903, (482-502).

——— Le principe des mouvements relatifs et les équations de la mécanique physique. Réponse à M. Natanson. Kraków, Bull. Intern. Acad., 1903, (614-621); Kraków, Rozpr. Akad., A, 43, 1903, (503-510).

——— Réponse aux remarques de M. Natanson sur la théorie de la relaxation. Kraków, Bull. Intern. Acad., 1904, (97-103).

## 2500 MOTION OF SOLID BODIES IN VISCOUS FLUIDS.

**Ahlborn, Fr[iedrich].** Die Widerstandserscheinungen in flüssigen Medien. Vortrag . . . Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (185-199, mit Taf.).

**Holz, A. L.** Neueste Resultate über Weltkraft und Radialströmung auf experimenteller Grundlage. Hof a. d. Saale (G. A. Grau & Co.), 1904, (IV + 288, mit 2 Taf.). 23 cm. 6 M.

**Smoluchowski, Marie.** Sur les phénomènes aérodynamiques et les effets thermiques qui les accompagnent. Kraków, Bull. Intern. Acad., 1903, (143-182); Kraków, Rozpr. Akad., A, 43, 1903, (71-109).

## 2510 REGULAR FLOW OF VISCOUS FLUIDS IN PIPES, Etc.

**Prandtl, [L.] und Proell, R.** Beiträge zur Theorie der Dampfströmung durch Düsen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (348-350).

**Smoluchowski, Marie.** Sur les phénomènes aérodynamiques et les effets thermiques qui les accompagnent. Kraków, Bull. Intern. Acad., 1903, (143-182); Kraków, Rozpr. Akad., A, 43, 1903, (71-109).

**Smoluchowski, M[aryan].** Sur la méthode de la similitude dynamique et sur ses applications dans la mécanique des liquides et des gaz. (Polish) Prace mat.-fiz., Warszawa, 15, 1904, (115-134).

**Zaremba, St[anisław].** Sur un problème d'hydrodynamique lié à un cas de double réfraction accidentelle dans les liquides et sur les considérations théoriques de M. Natanson relatives à ce phénomène. Kraków, Bull. Intern. Acad., 1903, (403-422); Kraków, Rozpr. Akad., A, 43, 1903, (247-266).

## 2520 STABILITY AND INSTABILITY OF PERFECT AND OF VISCOUS FLUID MOTIONS. TURBULENT MOTION.

**Barne, H. T. and Coker, E. G.** Experiments on stream-line motion and the measurement of critical velocity. London, Proc. R. Soc., 74, 1905, (341-355).

**Darwin, G. H.** The stability of the pear-shaped figure of equilibrium of a rotating mass of liquid. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), 200, 1903, (251-314); London, Proc. R. Soc., (Ser. A), 200, 1903, (251-314); London, Proc. R. Soc., 71, 1903, (178-183).

**Suslov, G. K.** Sur les conditions de Hadamard de la compatibilité des mouvements. (Russe) Matem. Sborn., Moskva, 24, 1903, (57-68); Kiev, Otč. prot. fiz.-mat. Obšč., 1902, [1903], (97-106).

## 2530 MEASUREMENT OF FLUID PRESSURE. MEASUREMENT OF FLUID VELOCITY.

**Brand, Julius.** Technische Untersuchungsmethoden zur Betriebskontrolle, insbesondere zur Kontrolle des Dampfbetriebes. Zugleich ein Leitfaden für die Uebungen in den Maschinenbaulaboratorien technischer Lehranstalten. [Zugmessung.] Berlin (J. Springer), 1904, (VIII + 269, mit 2 Taf.). 24 cm. Geb. 6 M.

**Frank, O.** Theorie des Kolbenmanometers [zur Blutdruckmessung]. Zs. Biol., München, 45, 1904, (464-479).

**Gerdien, H. und Schering, H.** Ein Verfahren zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit von Gasen mit besonderer Berücksichtigung luftelektrischer Apparate. Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (297-298).



**Krell, Otto.** Ueber Messung von dynamischem und statischem Druck bewegter Luft. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (IV + 65). 25 cm. 2,50 M.

**Mallet, Ed. et Friderich, L.** Etudes numériques sur l'équation des fluides. Sur une formule de dilatation des liquides. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 14, 1902, (50-58).

**Oesterlin, Hermann.** Untersuchungen über den Energieverlust des Wassers in Turbinenkanälen. [Messung der Geschwindigkeit.] Berlin (J. Springer), 1903, (75, mit 5 Taf.). 24 cm. 3 M.

**Travers, W. et Jaquerod, A.** Le coefficient d'expansion de l'hydrogène et du hélium. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 14, 1902, (697-699).

## 2540 MEASUREMENT OF VISCOSITY.

**Beck, Karl.** Beiträge zur Bestimmung der relativen innern Reibung von Flüssigkeiten. Zs. physik. Chem., Leipzig, 48, 1904, (641-681).

**Bestelmeyer, A.** Die Abhängigkeit der inneren Reibung des Stickstoffs von der Temperatur. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 18, 1904, (944-995).

**Bruhn, Christian.** Ueber die Zersetzungsgeschwindigkeit der Brombernsteinsäure in wässriger Lösung bei verschiedenen Temperaturen. Diss. Freiburg i. Br. (C. Lehmanns Nachf.), 1902, (46). 22 cm.

**Dettmar, Georg.** Ueber eine neue, Untersuchungsmethode flüssiger Schmiermittel. Elektrot. Zs., Berlin, 25, 1904, (331).

**Haffner, G.** Ueber die innere Reibung von alkoholischen Lösungen. Diss. Erlangen. Fürth (Druck v. L. Limpert & S.), 1903, (40, mit 2 Taf.). 22 cm.

**Hiecke, R.** Ueber eine neue Untersuchungsmethode flüssiger Schmiermittel. Elektrot. Zs., Berlin, 25, 1904, (228-229).

**Lobry de Bruyn, C[ornelis] A[driaan] and Dito, J[ohannes] W[illebrordus].** The viscosity of the system hydrazine

and water. (Dutch) Amsterdam. Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., 13, [1904], (110-112).

**Markowski, Hermann.** Die innere Reibung von Sauerstoff, Wasserstoff, chemischem und atmosphärischem Stickstoff und ihre Aenderung mit der Temperatur. Diss. Halle a. S. (Druck v. Wischan u. Wettengel), 1903, (43, mit 1 Taf.). 21 cm.

**Oertel, Felix.** Eine Abänderung der Poiseuille'schen Methode zur Untersuchung der inneren Reibung in stark verdünnten wässrigen Salzlösungen. Diss. Breslau (Druck v. H. Fleischmann), 1903, (43, mit 3 Taf.). 22 cm.

**Prinsen Geerlings, H[endrik] C[oenraad].** Die Viscosität der Rohrzuckersirupen [; der Einfluss von gelösten Salzen und anderen nicht-Zucker-substanzen und von der Temperatur]. (Holländisch) Arch. Java Suiker., Soerabaia, 11, 1903, (3-21).

**Rayleigh, Lord.** Fluid friction on even surfaces. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 8, 1904, (60-61).

**Smoluchowski-Smolán, M.** On the principles of aerodynamics and their application, by the method of dynamical similarity, to some special problems. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 7, 1904, (667-681).

**Wilkenz, K[arl].** Ueber eine neue Untersuchungsmethode flüssiger Schmiermittel. Vortrag . . . Elektrot. Zs., Berlin, 25, 1904, (135-139, 271).

**Zahm, A. F.** Atmospheric friction on even surfaces. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 8, 1904, (58-60).

## HYDRAULICS AND FLUID RESISTANCE.

### 2300 DELIVERY OF FLUIDS IN PIPES.

**Boussinesq, J.** Rationalité d'une loi expérimentale de M. Parenty pour l'écoulement des gaz par les orifices. Paris, C.-R.. Acad. sci., 138, 1904, (29-34).

**Coker, E. G. and Clement, S. B.** An experimental determination of the variation with temperature of the critical velocity of flow of water in pipes. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **201**, 1903, (45-61); London, Proc. R. Soc., **71**, 1903, (152-153).

**Jackson, J. T.** A new method of producing tension in liquids. Dublin, Sci. Proc. R. Soc., (N. Ser.), **10**, 1903, (104-113).

**König, Fr.** Das hydrotechnische Rechnen mittels Hilfstabellen. Anleitung zur leichten . . . rechnerischen Bestimmung der Rohrlichtweiten unter Beifügung von 9 Hilfstabellen mit Gebrauchsanweisungen und Erläuterungen zu denselben. Für Hydrotekten . . . Leipzig (O. Wigand), 1904, (XV + 110). 20 cm. 4 M.

**Loranz, Hans.** Lehrbuch der technischen Physik. Bd 2. Technische Wärmelehre. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (XIX + 545). 23 cm. 13 M.

**Mead, Daniel W.** Notes on hydrology. And the application of its laws to the problems of hydraulic engineering. [With bibliographies.] [Chicago], 1904, (xi + 202, with front.; diagr. and maps in text). 23.5 cm.

**Mesnager, M. A.** Sur un appareil enregistreur permettant de mesurer, à travers une paroi solide supportant des pressions relativement élevées, des différences de pression aussi faibles que l'on veut. Paris, C.-R. Acad. sci., **138**, 1904, (75-76).

**Noble, Theron A.** The flow of water in wood pipes. [With discussion by E. W. Schoder, A. U. Saph, Mansfield, Merriman, Rudolph Hering, G. S. Williams, and T. A. Noble.] New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., **49**, 1902, ([112]-164, with pl. and text fig.).

**Saph, Augustus Valentine and Schoder, Ernest William.** An experimental study of the resistances to the flow of water in pipes. [With bibliography.] Thesis. Cornell university Reprinted from New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., **29**, 1903, (11 + (419-478, with pl.) + 1 l). 22.5 cm. Discussion by A. Flamant, Hiram F. Mills, Edgar C. Thrupp, Allen Hazen,

E. G. Coker and G. H. Fenkell. Ib. ([821]-830, [885]-889); New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin. **51**, 1903, ([253]-330, with text fig. and pl.).

**Schönhals, P[aul].** Druckverminderung in einem Wasserstrom. Zs. physik. Unterr., Berlin, **17**, 1904, (221).

**Schweer, W.** Graphische Rohrbestimmungs-Methode für Wasserheizungs-Anlagen. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (V + 31, mit 9 Taf.). 29 cm. Geb. 9 M.

**Zwaardemaker, H[endrik].** Die Luftbrücke [als Analogon der Wheatstone'sche Brücke für elektrische Ströme]. Utrecht, Onderz. Physiol. Lab., (Ser. 5), **4**, 1903, (421-450, mit Fig.).

## 2810 MOTION OF WATER IN CHANNELS AND STREAMS. GAUGING.

**Boussinesq, J.** Applications de la théorie générale de l'écoulement des nappes aqueuses infiltrées dans le sol aux fortes sources des terrains perméables, et, en particulier, à plusieurs de celles qui alimentent Paris. Paris, C.-R. Acad. sci., **138**, 1904, (117-123).

**Cruguloa, Gaetano.** Zur Dynamik des Flussbetts. Tl II. Zs. Gewässer., Leipzig, **5**, 1903, (241-251).

**Danckwerts, [Justus].** Tabelle zur Berechnung der Stauweiten in offenen Wasserläufen. Zs. Archit., Wiesbaden, **49**, 1903, (257-274).

**Fenkell, George H.** A study in hydraulics. [With discussion by Allen Hazen, Clarence W. Hubbell, Gardner S. Williams, John C. Trautwine and George H. Fenkell.] Philadelphia, Pa., J. Ass. Engin. Soc., **26**, 1901, (156-192, with pl.).

**Geusen und Lisner.** Die Kanalisationsanlagen Düsseldorfs. [Aus: „Düsseldorf und seine Bauten“.] Düsseldorf (Druck v. L. Schwann), 1904, (32, mit Taf.). 26 cm. 1,50 M.

**Giller, Willy.** Vergleich zwischen den verschiedenen Betriebsarten von Schleusenanlagen. [Auch als Diss. techn. Hochschule Berlin erschienen.] München und Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (79, mit 6 Taf.). 24 cm. 4,50 M.

**Hartmann, R.** Beitrag zur Kenntnis der Wirbelbewegung. Zs. Gewässerk., Leipzig, 5, [1902], (106–125).

**Huber, M. T.** Sur les conséquences de l'hydrocinétique théorique qui ont une portée pratique au point de vue des applications, en particulier sur celles qui se rapportent au mouvement de l'eau dans les fleuves et dans les canaux. (Polish) Czasop. techn., Lwów, 21, 1903, (47–49, 61–62, 73–74, 84–85, 99–100, 117–118, 134–135).

**König, [Friedrich].** Taschenbuch des Hydrotekten für Wasserversorgung und Städte-Entwässerung. Für den täglichen praktischen Gebrauch des Ingenieurs . . . Leipzig (O. Wigand), 1905, (VII + 306, mit 1 Taf.). 20 cm. 5 M.

**Kutter, W.** Bewegung des Wassers in Kanälen und Flüssen. Tabellen und Beiträge zur Erleichterung des Gebrauchs der neuen allgemeinen Geschwindigkeits-Formel von Ganguillet u. Kutter. 2. Aufl. 3. Abdruck. Berlin (P. Parey), 1904, (IV + 134, mit 1 Taf.). 22 cm. Geb. 7 M.

**Liljencrantz, G. A.** The Haskell self-registering water gauge. [With discussion by Cooley, Johnston, Liljencrantz, Randolph, Seddon, Shnable, Williams and Warder.] Chicago, Ill., J. West. Soc. Engin., 8, 1903, (676–690, with pl. and text fig.).

**Murphy, Edward C. Hoyt, John C. and Hollister, George B.** Hydrographic manual of the United States Geological survey. Washington, D.C., Dept. Int. U. S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Paprs., No. 94, 1904, (76, with pl.). 23 cm.

**Schaal, von.** Wasserbau. [In: Kalender für Vermessungswesen und Kulturtechnik, hrsg. von W. v. Schleich. 1905. Tl 4.] Stuttgart, [1904], (26–35).

**Smyth, P. H.** Practical rules for forecasting flood-crest-stages for Cairo, Ill. Proc. Conv. Weather Bur. Off., Washington, D.C., 8, 1904, (102–109).

**Walter, Heinrich.** Neues analytisch-graphisches Verfahren zur Bestimmung der Stauweite. Zs. Gewässerk., Leipzig, 5 [1902], (65–105, mit 2 Taf.).

**Weyrauch, Robert.** Unterlagen zur Dimensionierung städtischer Kanalnetze. Stuttgart und Berlin (Fr. Grub), 1904, (VI + 67). 24 cm. 2 M.

## 2820 HYDRAULIC MOTORS. PROPELLERS. PUMPS.

**Albrecht, Karl.** Berechnung und Konstruktion einer Francis-Turbine mit vertikaler Welle und Fink'scher Drehschaufel-Regulierung. Mittweida (Polyt. Buchhandlung), 1904, (23, mit 2 Taf.). 22 cm. Taf. 68 × 91; 68 × 99 cm. 2 M.

**Boekhout, F. W. J.** Eine neue Quecksilber-Luftpumpe. ChemZtg, Cöthen, 28, 1904, (459–460).

**Bräuer, Kurt.** Zur Berechnung der Motorboote. Motorwagen, Berlin, 6, 1903, (138–140).

**Braun, Anton.** Gas- bzw. Druckluftturbine. Zs. AutomobInd., Berlin 7, 1903, (170–172).

**Danckwerts, [Justus].** Die Grundlagen der Turbinenberechnung für Praktiker und Studierende des Bauingenieurfaches. Wiesbaden (C. W. Kreidel), 1904, (74). 22 cm. 1,60 M.

**Dietrich, Max.** Die Dampfturbine von Zoelly. Rostock (C. J. E. Volckmann), 1904, (15). 25 cm. 0,80 M. 2. erweit. Aufl. 1904, (24, mit 1 Taf.). 25 cm. 1 M. 3. Aufl. 1905, (24, mit 1 Tab.). 25 cm. 1 M.

——— Die Dampfturbine von Parsons mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verwendung als Schiffsmaschine. Rostock (C. J. E. Volckmann), 1905, (48). 25 cm. 1.50 M.

**Dominik, Hans.** Mitteilungen über Parsons-Dampfturbinen. Ill., Zs. Kleinbahnen, Berlin, 9, 1903, (298–309).

**Florio, Fortunato.** Neue Quecksilber-Luftpumpen. Mechaniker, Berlin, 12, 1904, (183–185, 195–198); Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (462–467).

**Flügger.** Die Dampfturbine als Antrieb der Schiffspropeller. Rostock (C. J. E. Volckmann), 1905, (23). 25 cm. 1 M.

**Friedrich, H.** Ueber rotierende Maschinen. Kirchhoff's techn. Bl., Berlin, 2, 1902, No. 28, (S. 4), No. 29, (S. 3–4).

**Gentsch, Wilhelm.** Dampfturbinen. Entwicklung, Systeme, Bau und Verwendung. Hannover (Helwing), 1905 (V + 396, mit 4 Taf.). 27 cm. Geb. 16 M.

**Hanfland, Fritz.** Automatischer Vakuumregulator. ChemZtg, Cöthen, 28, 1904, (706).

**Hausbrand, E.** Verdampfen, Kondensieren und Kühlen. Erklärungen, Formeln und Tabellen für den praktischen Gebrauch. [Luftpumpen.] 3. durchges. Aufl. Berlin (J. Springer), 1904, (XVIII + 400, mit 76 Tab.). 21 cm. Geb. 9 M.

**Heinel, C[arl].** Die Pressluft-Erzeugung und Verwendung. 1. Die Pressluft-Erzeugung. Weimar (C. Steinert), 1904, (106). 19 cm. 1,80 M.

**Hess, H.** Turbinen. 2., neu bearb. Aufl. Unterweisungen und Aufgaben. (Unterrichts-Werke Methode Hittenkofer.) Lehrfach No. 104. Strelitz (M. Hittenkofer), [1904], (52). 28 cm. 3,20 M.

**Kahlbaum, Georg W. A.** Kurze Bemerkung über Quecksilberpumpen nach dem Sprengel'schen System. (Eine Antwort an Herrn Boas.) Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (828-829).

**Kirchbach, Frank.** Die Hydrovolve und die Hydrolokomotive. Zwei Arbeiten über Wasserkraft. München ("Renaissance", Schmargendorf-Berlin), 1904, (37). 23 cm. 1 M.

**Krebs, A.** Moderne Dampfturbinen. Für weitere Kreise dargestellt. 2. Aufl. Berlin (G. Siemens), 1905, (VI + 52). 23 cm. 2,50 M.

**Levicki, E[rnst].** Die Curtis-Dampfturbine. Elektr. Bahnen, München, 1, 1903, (194-198).

**Melville, George W.** Die Vibrationen der Dampfschiffe. [Propellerwiderstand.] Schiffbau. Berlin, 4, 1903, (707-712, 757-761, 802-807, 903-908, 954-958, 1007-1011, 1058-1060, 1094-1097, 1133-1137); 5, (60-64, 110-113, 157-160, 209-213, 259-267).

**Mewes, Rudolf.** Dampfturbinen, deren Entwicklung, Bau, Leistung und Theorie, nebst Anhang über Gas- und Druckluftturbinen. Berlin (M. Krayn), 1904, (XII + 298, mit 1 Taf.). 26 cm. 7,50 M.

**Milner, S. R.** An automatic mercury vacuum pump. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 6, 1903, (316-322).

**Müller, Wilh.** Die Francis-Turbinen und die Entwicklung des modernen Turbinenbaues in Deutschland, der Schweiz . . . 2. Neubearb. und erw. Aufl. Hannover (Gebr. Jänecke), 1905, (VIII + 469, mit 24 Taf.). 27 cm. Geb. 24 M.

**Musil, Alfred.** Bau der Dampfturbinen. Leipzig (B. G. Teubner), 1904, (6 + 233). 25 cm.

**Oesterlin, Hermann.** Untersuchungen über den Energieverlust des Wassers in Turbinenkanälen. Berlin (J. Springer), 1903, (75, mit 5 Taf.). 24 cm. 3 M.

**Patschke, A[rthur].** Transversal-Dampfturbinen für elastische Kraftmittel: Wasserdampf, Luft, schweflige Säure, Kraftgas u. dgl. 1. Aufl. Mülheim-Ruhr (M. Röder), 1904, (73, mit 16 Taf.). 23 cm. 2,75 M.

**Pfarr, [Ad.].** Bremsversuche an einer Radialturbine, gebaut von der Maschinenfabrik Briegleb-Hansen & Co. in Gotha. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, 1904, H. 17, (53-58).

**Riedler, [A.]** Ueber Dampfturbinen. Techn. Centralbl. Bergw., Berlin, 18, 1903, (941-942, 961-962).

**Rosenthal, Josef.** Ueber einige Verbesserungen an Quecksilberluftpumpen Sprengel'scher Art. Vortrag. Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (690-693).

**Rotth, A. W. H.** Vom Werden und Wesen der Maschine. Genesis der mechanischen Technik in allgemein verständlicher Darstellung. Motoren. Berlin (A. Schall), 1904, (VII + 340). 19 cm. 3,50 M.

**Scheffers, Georg.** Ueber ein Problem, das mit der Theorie der Turbinen zusammenhängt. Zs. Math., Leipzig, 51, 1904, (88-95).

**Stodola, A.** Die Dampfturbinen mit einem Anhang über die Aussichten der Wärmekraftmaschinen und über die Gasturbine. 2. erweiterte Aufl. Berlin (J. Springer), 1904, (XIII + 368, mit 2 Taf.). 24 cm. Geb. 10 M.

**Stolze, F.** Die Heissluftturbine (Feuerturbine) und ihre Vorzüge. Rostock (C. J. E. Volckmann), 1904, (13, mit 4 Taf.). 25 cm. 1 M.

**Thele, W.** Beitrag zur Konstruktion von Radschaufeln für Räder mit beweglichen Schaufeln. Schiffbau, Berlin, 5, 1904, (394-397).

**Vogt, H. C.** The oscillating propeller and the view of the Americans on the most economical cargo-ships of the future. (Danish) Kjöbenhavn, Ingeniören, 13, 1904, (1-8).

——— On propulsion of ships. (Danish) Kjöbenhavn, Ingeniören, 13, 1904, (85-90); Kjöbenhavn, Tidsskrift for Søvaesen, 75, 1904, (37-54).

**Wagner, Hans.** Die Dampfturbinen. Ihre Theorie, Konstruktion und Betrieb. Hannover (Gebr. Jänicke), 1904, (VI + 146, mit 1 Taf.). 27 cm. Geb. 8 M.

**Wilda, Hermann.** Die Schiffsmaschinen. Ihre Berechnung und Konstruktion mit Einschluss der Dampfturbinen. Handbuch und Atlas für den Entwurf und die Ausführung, zum Gebrauch in der Praxis und für Studierende. [Deutsch und Englisch.] Hannover (Gebr. Jänecke), 1904, (12, mit 64 Taf.). 61 cm. In Mappe. 50 M.

## 2830 WIND PRESSURE. WINDMILLS.

**Banning, Rudolf.** Zur Theorie des Segelns. (Gelehrtschule des Johanneums.) Hamburg (Herold), 1904, (12). 28 cm. 2,50 M.

**Francke, Adolf.** Bemerkungen zum Aufsatz: „Ueber die Berechnung von Eisenhochbauten bezüglich der horizontalen Windkräfte. Von Ottomar Schmiedel.“ Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (275-277, 278).

**Krell, Otto.** Ueber Messung von dynamischem und statischem Druck bewegter Luft. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (IV + 65). 25 cm. 2,50 M.

**Schmiedel, Ottomar.** Ueber die Berechnung von Eisenhochbauten bezüglich der horizontalen Windkräfte. Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (35-70, 277-278).

(B-12819)

## 2840 ENERGY OF THE WIND. AEROPLANES. FLIGHT. SOARING.

Graham Bell's tetrahedral kites. [Reprinted from Nature, London, 68, 1903, (347-349).] Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., 1903, 1904, (11 + 183-185, with pl.). Separate. 24.5 cm.

**Ahlborn, Fr[iedrich].** Die Widerstandserscheinungen in flüssigen Medien. [Luftwiderstand an Flugflächen.] Vortrag . . . Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (185-193, mit Taf.).

**Boyer, Jacques.** The modern aëronaut. The Cosmopolitan, Irvington-on-the-Hudson, N.Y., 32, 1901, (13-24, with text fig.).

**Buttenstedt, Karl.** Zu „Perpetuum mobile und Vogelflug“. Kirchhoff's techn. Bl., Berlin, 2, 1902, No. 2, (S. 7-8).

**Chanute, O.** Aerial navigation. Pop. Sci. Mon., New York, N.Y., 64, 1904, ([385]-393); Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., 1903, 1904, (11 + 173-181).

**Clayton, H[enry] H[elm].** Wilbur Wright's successful flight in a motor-driven aeroplane. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 19, 1904, (76-77).

**Dickl, Ignaz.** Zur Effectberechnung der Flugvorrichtungen. Wien (Spielhagen & Schurich), 1904, (43). 25 cm.

**Dienstbach.** Ein Besuch bei A. M. Herring. [Flugmaschine]. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (54-60).

——— Professor S. P. Langley's gegenwärtige Versuche. [Flugmaschine.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (60-63).

——— Die Erfindung der Flugmaschine. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (97-98).

——— Der Motorflug der Gebrüder Wright. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (98-100).

——— Die Fortführung der Stevens'schen Experimente. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (141-142).

——— Die Versuchsergebnisse von Hargraves Maschine No. 25. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (161-164).

**Dienstbach.** A. M. Herring'sche Flugapparate. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (256-258).

**Dominik, Hans.** Die Flugversuche des französischen Hauptmanns Ferber. Motorwagen, Berlin, 6, 1903, (119-120).

——— Etwas vom Fliegen. Welt der Technik, Berlin, 1904, (74-76).

**Espitalier, G.** La campagne d'automne du "Lebaudy." Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (1-3).

——— Das Luftschiff Deutsch. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (49-52).

——— H. Hervés neue Apparate. [Uebersetzung.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (247-249).

**Funck-Brentano, Th.** Die Entdeckung des Gesetzes und der Bedingungen der Luftschiffahrt. Aus dem Französischen übersetzt von A. v. Prollius. Berlin (D. Techn. Rundschau), 1904, (30, mit 7 Taf.). 23 cm. 1,50 M.

**Haenlein, Paul.** Über das jetzige Stadium des lenkbaren Luftschiffes. Leipzig (Grethlein & Co.), [1904]. (48). 24 cm. 1,50 M.

**Hildebrandt.** Zu welchen Hoffnungen berechtigen die Fortschritte in der lenkbaren Luftschiffahrt? Welt der Technik, Berlin, 1903, (17-20, 38-44).

——— Die neuen Motore für Graf v. Zeppelins Luftschiff. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (158-160).

**Holtorp, H. E. von.** Das Goudron-Beckmann-Luftschiff. [Uebersetzung.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (325-326).

**Juchmès.** Dokumente für die Versuche mit Lebaudys Luftschiff. Bericht an die Herren Lebaudy über die Fahrt am 12. und 21. November. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (3-5).

**Kraus, Wilhelm.** Aviatik. Wie der Vogel fliegt und wie der Mensch fliegen wird. Wien (Spielhagen & Schurich), 1905, (100 + 35 Fig.). 24 cm.

**Langley, S[amuel] P[ierpont].** Experiments in aerodynamics. 2nd ed. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Cont. Knowl., No. 801, 1902, (iii + 115, with pl. and text fig.). 33 cm.

**Leher, Max.** „Die Kunst zu fliegen“ in historischer Beleuchtung. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (269-302).

**Moedebeck.** Das Luftschiff von Almerico da Schio. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (234-235).

**Moedebeck, Hermann W.L.** Moriturus te salutat. [Lebaudy's Luftschiff.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (5-8).

——— Die letzten Versuche des Lebaudy'schen Luftschiffes im Jahre 1903. Prometheus, Berlin, 15, 1904, (273-276).

**Newcomb, Simon.** Is the airship coming? McClure's Magazine, New York and London, 17, 1901, (432-435).

**Orłowski, B.** Sur la théorie exacte du cerf-volant. (Polish) Wszechświat, Warszawa, 22, 1903, (257-261, 276-279, 278-281 [pagination is erroneous in the original periodical]).

——— Sur la théorie exacte du cerf-volant. Analyse des cerf-volants composés et de leurs parties constitutives. (Polish) Wszechświat, Warszawa, 23, 1904, (561-566, 584-587).

**Pettigrew, James Bell.** On the various modes of flight in relation to aeronautics. [Reprint] Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., 1867, 1904, ([325]-334). Separate. 24.5 cm.

**Renard, C.** Sur la possibilité de soutenir en l'air un appareil volant du genre hélicoptère en employant les moteurs à explosion dans leur état actuel de légèreté. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (843-846).

——— Sur la qualité des hélices sustentatrices. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (970-972).

——— Mechanischer Kunstflug. [Uebersetzung.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (102-104).

——— Ueber die Güte der Tragschrauben. [Uebersetzung.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (104-107).

**Samuelson, Arnold.** Luftwiderstand und Flugfrage. Experimental-Vortrag. Hamburg (Boysen & Maasch) 1904, (XIV + 42). 23 cm. 2 M.

**Santos-Dumont, A[lberto].** Im Reiche der Lüfte. Uebers. von Ludwig Holthof. (Naturwissenschaft und



Technik in gemeinverständlichen Einzeldarstellungen. Bd 3.) Stuttgart und Leipzig (Deutsche Verlags-Anstalt), 1905, (VIII + 176). 24 cm. 4 M.

**Schubert**, Zur Klärung der flugtechnischen Frage. Kirchhoff's techn. Bl., Berlin, 2, 1902, No. 8, (7).

**Waters**, Theodore. Flying up to date. The rivalry between balloon and aeroplane. Everybody's Magazine, New York, N.Y., 11, 1904, (435-443, with text fig.).

**Wright**, Wilbur. Experiments and observations in soaring flight. [With discussion by Chanute, Churchill, Wright, Warder, Bainbridge, Seddon, Wilson, and Hermann.] Chicago, Ill., J. West. Soc. Engin., 8, 1903, (400-417, with text fig.).

**Zahn**, A. F. Atmospheric friction, with special reference to aeronautics. Washington, D.C., Bull. Phil. Soc., 14, 1904, (247-276). Separate. 24.5 cm.

## 2850 RESISTANCE OF SHIPS. NAVIGATION.

Seglers Taschenbuch. Das Wissenswertigste für Anfänger im Segel-Sport. Hrsg. v. d. Redaktion des „Wassersport“. Georg Belitz. 3. verm. u. verb. Aufl. Berlin („Wassersport“), 1903, (III + 267, mit 23 Taf.). 17 cm. Geb. 4 M.

**Ahlborn**, Fr[iedrich]. Die Widerstanderscheinungen in flüssigen Medien. Vortrag . . . Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (185-199, mit Taf.).

**Ardt**, Conrad. Ueber die bei elektrischen Anlagen an Bord von Schiffen zu verwendende Stromart. Diss. techn. Hochschule. Berlin, 1904, (32). 30 cm.

**Banning**, Rudolf. Zur Theorie des Segelns. (Gelehrtenschule des Johanneums.) Hamburg (Herold), 1904, (12). 28 cm. 2,50 M.

**Bräuer**, Kurt. Zur Berechnung der Motorboote. Motorwagen, Berlin, 6, 1903, (138-140).

**Durand**, W[illiam] F[rederick]. . . Experiments on ship resistance and propulsion. Grant No. 64. [Preliminary report.]. Washington, D.C., (C-12819)

Carnegie Inst., Year Book, No. 2, 1903, 1904, (xxxii-xxxiii).

**Froude**, Robert Edmund. Some results of model experiments. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1904, (1-24, with 5 pls.).

**Haack**, R. Zu der Abhandlung „Totwasser“. Ann. Hydrogr., Berlin, 32, 1904, (128).

**Johns**, A. W. Normal pressures on thin moving planes. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1904, (1-12, with 1 pl.).

**Kretschmar**, F. Festigkeit von Wellentunneln. Schiffbau, Berlin, 4, 1902, (49-54, 116-119, 161-168); 5, 1904, (508-511, 557-560, 621-624, 677-680, 734-737, 785-788, 830-831).

**Melville**, George W. Die Vibrationen der Dampfschiffe. Schiffbau, Berlin, 4, 1903, (707-712, 757-761, 802-807, 903-908, 954-958, 1007-1011, 1058-1060, 1094-1097, 1133-1137); 5, (60-64, 110-113, 157-160, 209-213, 259-267).

**Nansen**, Fridtjof und **Meyer**, H. Was ist Totwasser? Ann. Hydrogr., Berlin, 32, 1904, (309-312).

**Normand**, J. Sur la détermination du déplacement d'un bâtiment de combat. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (331-334).

**Normand**, J. A. De l'influence de la surimmersion sur la vitesse. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (1222-1226).

**Obst**, Walter. Das Dampfschiff vor 100 Jahren. Hansa, Hamburg, 41, 1904, (53-55).

**Reinicke**, G. Einfluss des Windes und Seeganges auf die Geschwindigkeit der Dampfer. Ann. Hydrogr., Berlin, 32, 1904, (451-457); Hansa, Hamburg, 41, 1904, (540-541).

**Rosenbaum**, F. Versuchsstationen für Wasserbau und Schifffahrt. Meer u. Küste, Rostock, 8, 1903, (147-148).

**Rosenstiel**, Rud. Die Feststellung einer Tiefladelinie. Hansa, Hamburg, 40, 1903, (544-546).

**Rühlmann**, Moritz. Allgemeine Maschinenlehre. Ein Leitfaden für Vorträge . . . Für angehende Techniker. Cameralisten . . . Bd 5. Geschichte der Ruder-, Segel- und Dampfschiffe. Praktischer Schiffbau. Entwerfen von



Schiffen. Theorie des Schiffes. Schiffskessel u. Schiffsmaschinen. Begonnen v. M. Rühlmann, fortges. und beendet v. Osw. Flamm. 2. verb. u. verm. Aufl. Berlin (W. u. S. Loewenthal), [1903], (X + 883, mit Taf.). 23 cm. 25 M.

Schmidt. Die Feststellung einer Tiefladelinie. Vortrag. Hansa, Hamburg, 40, 1903, (520-525, 532-534).

Schroedter, E. Eisenindustrie und Schiffbau in Deutschland. Vortrag. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 4, 1903, (89-155).

Sommer, [Robert]. Bemerkungen zu dem Referat von Herrn R[ené] du Bois-Reymond über „Das Problem des Gehens auf dem Wasser“. Berliner klin. Wochenschr., 1903, No. 9, S. 197. Berliner klin. Wochenschr., 40, 1903, (815-816).

Taylor, W. Ueber die Entwicklung von Schiffformen mit Hilfe von Formeln. Schiffbau. Berlin, 5, 1904, (686-691, 737-741, 788-790).

Wentworth, G[eorge] A[lbert]. Trigonometry, surveying and navigation. 2d. rev. ed. Boston (Ginn & Co.), 1903, (ix + 419 + 33, with illustr., diags.) 19.5 cm.

Wilda, Hermann. Die Schiffsmaschinen. Ihre Berechnung und Konstruktion mit Einschluss der Dampfturbinen. Handbuch und Atlas für den Entwurf und die Ausführung, zum Gebrauch in der Praxis und für Studierende. [Deutsch und Englisch.] Hannover (Gebr. Jänecke), 1904, (12, mit 64 Taf.). 61 cm. In Mappe. 50 M.

## 2860 MOTION THROUGH THE AIR; BALLOONS, BULLETS, Etc.

Baden-Powell, B. Progress with air ships. [Reprinted, after revision by author, from Illustr. Sci. News, London, 1, No. 12, September, 1903.] Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., 1903 1904, (1 l. + 167-171, with 4 pls.). Separate. 24.5 cm.

Börnstein, R[ichard]. Bericht über die Möglichkeit elektrischer Ladung und Entzündung von Luftballons. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 7, 1903, (395-399).

Boyer, Jacques. The modern aëronaut. The Cosmopolitan, Irvington-on-the-Hudson, N.Y., 32, 1901, (13-24, with text fig.).

Chanute, O. Aerial navigation. Pop. Sci. Mon., New York, N.Y., 64, 1904, ([385]-393); Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., 1903, 1904, (1 l. + 173-181).

De la Vaulx, Henry. L'emploi des ballons à ballonnet d'après la théorie du général Meusnier. Paris, C.-R. Acad. sci., 187, 1903, (749-753).

Espitalier, G. La campagne d'automne du "Lebaudy". Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (1-3).

Das Luftschiff Deutsch. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (49-52).

Funck-Brentano, Th. Die Entdeckung des Gesetzes und der Bedingungen der Luftschiffahrt. Aus dem Französischen übersetzt von A. v. Prollius. Berlin (D. Techn. Rundschau), 1904, (30, mit 7 Taf.). 23 cm. 1,50 M.

Graber, M[yron] E[arle]. A general theory of projectiles. Amer. Math. Mon., Springfield, Mo., 10, 1903, (98-101).

Haenlein, Paul. Über das jetzige Stadium des lenkbaren Luftschiffes. Leipzig (Grethlein & Co.), [1904], (48). 24 cm. 1,50 M.

Heilig, Sterling. The over-sea experiments of Santos-Dumont. McClure's Magazine, New York and London, 19, 1902, (195-206, with text fig.).

Hergesell, H. Ueber den Luftwiderstand, welchen bewegte Kugeln erfahren. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (77-87).

Juchmès, Dokumente für die Versuche mit Lebaudys Luftschiff. Bericht an die Herren Lebaudy über die Fahrt am 12. und 21. November. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (3-5).

Koon, Sidney Graves. The ballistics of heavy guns. [From the Sibley Journal of Mechanical Engineering.] Wis. Engin., Madison, 7, 1903, (188-197, with text fig.).

Krause. Die Gestaltung der Geschossgarbe der Infanterie beim gefechtsmässigen Schiessen unter Anwendung der Wahrscheinlichkeitslehre

und Behandlung verschiedener schiess-taktischer Fragen. Nach amtl. Quellen bearb. Berlin (E. S. Mittler & S.), 1904, (IV + 38, mit 8 Taf.). 27 cm. 2,25 M.

**Kress, Wilhelm.** Aviatik. Wie der Vogel fliegt und wie der Mensch fliegen wird. Wien (Spielhagen & Schurich), 1905, (100 + 35 Fig.). 24 cm.

**Mallock, Arnulph.** Air resistance encountered by projectiles at velocities up to 4,500 feet per second. London, Proc. R. Soc., 74, 1904, (261-270).

**Moedebeck, Hermann W. L.** Moriturus te salutat. [Lebaudy's Luftschiff.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (5-8).

——— Die letzten Versuche des Lebaudy'schen Luftschiffes im Jahre 1903. Prometheus, Berlin, 15, 1904, (273-276).

**Quervain, A[lfred] de.** Ueber die Bestimmung der Bahn eines Registrierballons am internationalen Aufstieg vom 2. Juli 1903 in Strassburg. Beitr. Physik Atmosph., Strassburg, 1, 1904, (47-54).

**Samuelson, Arnold.** Luftwiderstand und Flugfrage. Experimental-Vortrag. Hamburg (Boysen & Maasch), 1904, (XIV + 42). 23 cm. 2 M.

**Santos-Dumont, Alberto.** How I became an aëronaut and my experience with air-ships. McClure's Magazine, New York and London, 19, 1902, ([307]-316, 454-464, with fig. in text).

——— My air-ships. New York (Century), 1904, (ix + 356, with pl., portr., diagrs., and front.). 19.5 cm.

——— Im Reiche der Lüfte. Uebers. von Ludwig Holthof. (Naturwissenschaft und Technik in gemeinverständlichen Einzeldarstellungen Bd 3.) Stuttgart und Leipzig (Deutsche Verlags-Anstalt), 1905, (VIII + 176). 24 cm. 4 M.

**Smoluchowski, M[aryan].** Sur la méthode de la similitude dynamique et sur ses applications dans la mécanique des liquides et des gaz. (Polish) Prace mat.-fiz., Warszawa, 15, 1904, (115-134).

**Süring, R.** Man and the upper atmosphere. Harper's Magazine, New York and London, 104, 1902, ([425]-428).

**Waters, Theodore.** Flying up to date The rivalry between balloon and aero. plane. Everybody's Magazine, New-York, N.Y., 11, 1904, (435-443, with text-fig.).

**Zahn, A. F.** Atmospheric friction, with special reference to aeronautics. Washington, D.C., Bull. Phil. Soc., 17, 1904, (247-276). Separate. 24.5 cm.

## ELASTICITY.

### 3200 GENERAL

**Ahlberg, Hugo.** Festigkeitslehre in elementarer Darstellung mit zahlreichen, der Praxis entnommenen Beispielen. Zum Gebrauch für Lehrer und Studierende an technischen Mittelschulen sowie für die Praxis. Hannover (Gebrüder Jänecke), 1904, (IV + 144). 24 cm. Geb. 3 M.

**Barth, Friedrich.** Die Maschinenelemente. Kurzgefasstes Lehrbuch mit Beispielen für das Selbststudium und den praktischen Gebrauch. (Sammlung Götschen. 3). Leipzig (G. J. Götschen), 1904, (155). 15 cm. 0,80 M.

**Heinzerling, Friedrich.** Dreieck und Kraftübertragung in Baukonstruktionslehre und Bauwesen. Grundzüge einer Dynamo-Statik der Baugefüge. Leipzig (C. Scholtze), 1904, (XI + 96, mit 3 Taf.). 24 cm. 5,50 M.

**Hoepke, Hermann.** Festigkeitslehre. Mit zahlreichen Uebungsbeispielen. (Das Studium der Elektrotechnik in Theorie und Praxis. Hrsg. von A. Kraetzer). Berlin-Steglitz (Buchhandlung der litterarischen Monatsber.), 1904, (X + 97). 23 cm. Geb. 2 M.

**Huber, M. T.** Zur Theorie der Berührung fester elastischer Körper. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 14, 1904, (153-163).

**Ihering, Albrecht von.** Leitfaden der mechanischen Technologie. 2. völlig umgearb. u. verm. Aufl. (Webers illustr. Katechismen. Bd 122). Leipzig (J. J. Weber), 1904, (VIII + 290). 17 cm. 4 M.

**Petzval, Josef.** Theorie der Störungen der Stützlinien. Zs. Math., Leipzig, 50, 1904, (288-333, 345-421).

**Rayleigh, Lord.** On the work done by forces operative at one or more points of an elastic solid. *Phil. Mag., London*, (Ser. 6), 6, 1903, (385-392).

**Reuleaux, F.** Abriss der Festigkeitslehre für den Maschinenbau. Sonder-Abdruck aus des Verf. Handbuch „Der Konstrukteur“. 5. Aufl. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1904, (XIII + 128). 24 cm. 4 M.

**Tetmajer, L[udwig] v[on].** Die angewandte Elastizitäts- und Festigkeitslehre. 3. umgearbeitete Auflage. Leipzig und Wien (F. Deuticke), 1904, (XVI + 618, mit 11 Taf.). 24 cm.

**Zillich, Karl.** Statik für Bauwerksschulen und Baugewerksmeister. Tl 2. Festigkeitslehre. 3. Aufl. Berlin (W. Ernst & S.), 1905, (VII + 176). 18 cm. Kart. 2,80 M.

### 3210 STRAIN AND STRESS. STRESS-STRAIN RELATIONS. STRAIN - ENERGY. ÆOLO- TROPY. CRYSTALS.

**Andrews, Thomas and Andrews, Charles Reginald.** Microscopic effects of stress on platinum. *The Metallurgist*, Boston, Mass., 5, 1902, (236-240, with text fig.).

**Bach, C[arl].** Versuche mit Granitquadern zu Brückengelenken. *Mitt. ForschArb. Ingenieurw.*, Berlin, H. 17, 1904, (59-83, mit 5 Taf.).

**Chessin, A. S.** The strains and stresses in a rotating thin circular disc. *St. Louis, Mo., Trans. Acad. Sci.*, 18, 1904, (xxxii-xxxvi).

**Duhem, P.** Recherches sur l'élasticité. Première partie. De l'équilibre et du mouvement des milieux vitreux. *Ann. sci. Ec. norm.*, Paris, (sér. 3), 21, 1904, (99-141). Deuxième partie: Les milieux vitreux déformés. *Ib.* (375-416).

**Kirsch, Bernh[ard].** Die Gültigkeitsgrenzen der Navier'schen Spannungsgleichung und eine Vereinfachung bei ihrer Anwendung. *Wien, Mitt. Technol. GewMus.*, 15, 1905, (52-58).

**Kusakabe, Shirota.** Modulus of elasticity of rocks: and velocities of seismic waves: with a hint on the frequency of after-shocks. *Pub. Earth-*

*quake Inv. Com.*, Tokyo, 17, 1904, (1-48, with pl.); abstract, Tokyo, Su. Buts. Kw. K. G., 2, 1904, (142-148).

**Žukovskij, N. E.** Ueber die Verteilung des Druckes auf den Einschnitten der Schraube und der Mutter. (Russ.) *Moskva, Izv. Obšč. ĭub. jest.*, 102, 1902, No. 1, (29-31).

### 3220 EQUATIONS OF ELASTIC DEFORMATION AND MOTION.

#### GENERAL SOLUTIONS.

#### SPECIAL SOLUTIONS.

#### VIBRATIONS.

**Bisconcini, G.** Sulle vibrazioni di una lamina, che dipendono da due soli parametri. *Roma, Rend. Acc. Lincei*, (Serie 5), 12, 1° sem., 1903, (385-389).

**Bronson, Howard L.** On the transverse vibrations of helical springs. *Amer. J. Sci.*, New Haven, Conn., (Ser. 4), 18, 1904, (59-72, with text fig.).

**De la Rive, L.** Sur l'ellipsoïde d'élasticité dans l'intérieur de la terre et les pressions tangentielles dues à la pesanteur. *Arch. Sci. Phys.*, Genève, (sér. 4), 16, 1903, (457-459); *Verh. Schweiz. Natf. Ges.*, Aarau, 86, 1903, (33-34).

——— Sur l'ellipsoïde d'élasticité. *Arch. Sci. Phys.*, Genève, (sér. 4), 16, 1903, (610).

**Dougall, John.** An analytical theory of the equilibrium of an isotropic elastic plate. *Edinburgh, Trans. R. Soc.*, 41, 1904, (129-228).

**Duhem, P.** Sur les conditions nécessaires pour la stabilité initiale d'un milieu vitreux. *Bordeaux, Mém. soc. sci. phys. nat.*, 1902-1903, (Pr.-verb., 52-58).

——— Sur certains milieux élastiques considérés par M. Boussinesq. *Bordeaux, Mém. soc. sci. phys. nat.*, 1902-1903, (Pr.-verb., 105-109).

——— Recherches sur l'élasticité. Première partie. De l'équilibre et du mouvement des milieux vitreux. *Ann. sci. Ec. norm.*, Paris, (sér. 3), 21, 1904, (99-141). Deuxième partie: Les milieux vitreux déformés. *Ib.* (375-416).

**Filon, L. N. G.** On an approximate solution for the bending of a beam of rectangular cross-section under any system of load. London, Proc. R. Soc., 72, 1903, (391-393).

**Guggenheimer, Siegfried.** Ueber die universellen Schwingungen eines Kreisringes. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., 34, 1904, (41-57).

**Kirsch, Bernhard.** Studien über das Problem der Zerknickung. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 14, 1904, (253-358).

**Korn, A[rthur].** Ueber eine mögliche Erweiterung des Gravitationsgesetzes. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., 33, 1903-04, (383-434, 563-590).

**Lauricella, G.** Sulla deformazione di una sfera elastica isotropa per date tensioni in superficie. Nuovo Cimento, Pisa, (Serie 5), 5, 1903, (5-26).

**Melville, George W.** Die Vibrationen der Dampfschiffe. [Schwingungen.] Schiffbau, Berlin, 4, 1903, (707-712, 757-761, 802-807, 903-908, 954-958, 1007-1011, 1058-1060, 1094-1097, 1133-1137); 5, (60-64, 110-113, 157-160, 209-213, 259-267).

**Orlando, L.** Sulla deformazione di un triedro trirettangolo e di una lastra indefinita, elastici, isotropi. Palermo, Rend. Circ. mat., 17, (1903), (335-352).

**Puglisi, M.** Sulla deformazione di un triedro trirettangolo e di una lastra indefinita, elastici, isotropi. Palermo, Rend. Circ. mat., 17, (1903), (353-367).

**Tedone, O.** Saggio di una teoria generale delle equazioni dell' equilibrio elastico per un corpo isotropo. Memoria I<sup>a</sup>. Ann. mat., Milano, (Serie 3), 8, 1902-1903, (129-180).

——— Sulle equazioni dell' equilibrio elastico per un corpo isotropo con speciale riguardo alle forze di massa e su alcuni problemi relativi alla sfera elastica. Palermo, Rend. Circ. mat., 17, 1903, (241-274).

**Viterbi, A.** Sull'equilibrio d'un elissoide planetario di rivoluzione elastico, isotropo. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), 12, 1 sem., 1903, (249-257, 300-303).

**Vollgraff, J. A.** Zur Elastizitätstheorie (Kritik der Saint-Venant'schen Methode). Ann. Physik Leipzig, (4. Folge), 14, 1904, (620-625).

### 3230 TORSION AND FLEXURE OF PRISMS.

**Filon, L. N. G.** . . . Bending of a beam of rectangular cross-section [where problem is two-dimensional]. . . . London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A.), 201, 1903, (63-155); London, Proc. R. Soc., 70, 1902, (491-496).

**Kersemaekers, J[an] M[arie] H[ubert] R[udolf].** Maximale Biegungsspannungen in Querschnitten I-förmiger Profilträger. (Holländisch) 's Gravenhage, Ingenieur Weekbl., 19, 1904, (273-276, mit Fig.).

**Schulze, F[rantz] A[rthur].** Bemerkung zu meiner Arbeit: Ueber drehende Schwingungen von dünnen Stäben mit rechteckigem Querschnitt und ihre Verwendung zur Messung der Elastizitätskonstanten. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 14, 1904, (848).

**Vollgraff, J. A.** Zur Elastizitätstheorie (Kritik der Saint-Venant'schen Methode). Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 14, 1904, (620-265).

**Zschetzsche, Anton.** Zur Frage: Formänderungsarbeit bei Torsion. Oest. Wochschr. Oeffentl. Baudienst, Wien, 11, 1905, (91-94).

### 3240 ELASTIC RODS AND WIRES; SPRINGS.

Der Brückenbau. Abt. 6: Eiserne Brückenpfeiler. Ausführung und Unterhaltung der eisernen Brücken. Bearb. v. G. Mantel und W[ilhelm] Hinrichs, hrsg. v. Th[eodor] Landsberg, in l. v. 2. Aufl. v. Th[eodor] Schäffer v. Ed[uard] Sonne. 3. verm. Aufl. (Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Bd 2. Abt. 6.) Leipzig (W. Engelmann), 1903, (XV + 375, mit 13 Taf.). 27 cm. Geb. 19 M.

**Andrade, J.** L'effet d'inertie des spiraux cylindriques Philipps. Verb. Schweiz. Natf. Ges., Aarau, 85, 1902, (44); Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 14, 1902, (342-347).

**Benjamin, Chas. H. and French, Roy A.** Experiments on spiral springs. [With discussion by Benjamin, Cary Fowler, and Kent.] New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Mech. Engin., 23, 1902, (298-312).

**Bobylev, D. K.** Ueber einige Fälle der Biegung der geradlinigen Stäbe unter dem Einfluss der concentrirten Gewichte und des Widerstandes des Bodens. (Russ.) St. Petersburg, Sborn. Inst. Put. Soobšč., **60**, 1903, (1-24).

**Francke, Adolf.** Betrachtungen über die Ermittlung des elastischen Verhaltens und der Beanspruchung gerader, kontinuierlicher Balken. Zs. Archit., Wiesbaden, **49**, 1903, (369-396).

**Greenhill, Alfred George.** The third elliptic integral and the ellipsotomic problem. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **203**, 1904, (217-304).

**Hermann, F.** Die Aufhängung des Fahrdrahtes elektrischer Bahnen. Ill. Zs. Kleinbahnen, Berlin, **9**, 1903, (98-107).

**Reissner, H.** Ueber die Stabilität der Biegung. Berlin, SitzBer. math. Ges., **3**, 1904, (53-56).

**Scheltema, C. A.** Bestimmung der Formänderung eines [vertikalen, halbkreisförmigen] Ringes [unter dem Einfluss seiner eigenen Schwere]. (Holländisch)'s Gravenhage, IngenieurWeekbl., **19**, 1904, (169-171, mit Fig.).

### 3250 ELASTIC PLATES AND SHELLS.

**Dougall, John.** An analytical theory of the equilibrium of an isotropic elastic plate. Edinburgh, Trans. R. Soc., **41**, 1904, (129-228).

### 3260 IMPACT AND REBOUND ; TRAVELLING LOADS.

**Hopkinson, Bertram.** The effects of momentary stresses in metals. London, Proc. R. Soc., **74**, 1905, (498-506).

**Lees, Charles H.** On a simple graphical method of treating the impact of smooth elastic spheres. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **7**, 1904, (215-218).

**Ringelmann.** Détermination expérimentale de la pression momentanée résultant du choc. Paris, C.-R. Acad. sci., **137**, 1903, (644-645).

**Schwartze, Th.** Bemerkungen zur Formulierung des Stossgesetzes. Zs. math. Unterr., Leipzig, **24**, 1903, (415-418).

### 3270 STABILITY OF ELASTIC SYSTEMS.

**Chree, Charles.** The whirling and transverse vibrations of rotating shafts. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **7**, 1904, (504-542).

**Duhem, P.** Considérations sur la stabilité et particulièrement sur la stabilité des corps élastiques. Bordeaux, Mém. soc. sci. phys. nat., **1902-1903**, (Pr.-verb., 98-104).

### 3280 PRINCIPLES OF CONSTRUCTION, INCLUDING APPROXIMATE FORMULÆ FOR RESISTANCE OF MATERIALS.

Der Brückenbau. Abt. 6: Eiserne Brückenpfeiler. Ausführung und Unterhaltung der eisernen Brücken. Bearb. v. G. Mantel und W[ilhelm] Hinrichs, hrsg. v. Th[eodor] Landsberg, in 1. u. 2. Aufl. v. Th[eodor] Schäffer u. Ed[uard] Sonne. 3. verm. Aufl. (Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Bd 2. Abt. 6.) Leipzig (W. Engelmann), 1903, (XV + 375, mit 13 Taf.). 27 cm. Geb. 19 M. [0030 3240].

Handbuch der Ingenieurwissenschaften in 5 Bdn. Bd 1, Abt. 4. 3. verm. Aufl. Bd 2, Abt. 6. 3. verm. Aufl. Bd 4, Abt. 2. 2. verm. Aufl. Leipzig (W. Engelmann), 1903, (XIX + 473, mit 16 Taf.; XV + 375, mit 13 Taf.; XXIV + 489, mit 19 Taf.). Je 27 cm. 20 M. [0030].

Report of the tests of metals and other materials for industrial purposes, made with the United States testing machine at Watertown arsenal, Massachusetts, during the fiscal year ended June 30, 1901. Washington. D.C., 1902, (659, with pl.). 23.5 cm. [0020 3600].

Vorarbeiten, Erd-, Grund-, Strassen- und Tunnelbau. Abt. 4: Der Strassenbau einschliesslich der Strassenbahnen. Bearb. v. F. Laissle, hrsg. v. L[eo] v. Willmann. 3. verm. Aufl. Handbuch der Ingenieurwissenschaften, Bd 1. Abt. 4.) Leipzig (W. Engelmann), 1903, (XIX + 473, mit 15 Taf.). 27 cm. Geb. 23 M. [0030].

**Ahlberg, Hugo.** Festigkeitslehre in elementarer Darstellung mit zahlreichen, der Praxis entnommenen

Beispielen. Zum Gebrauch für Lehrer und Studierende an technischen Mittelschulen sowie für die Praxis. Hannover (Gerbrüder Jänecke), 1904, (IV × 144). 24 cm. Geb. 3 M.

**Bauer, G[ustav].** Berechnung und Konstruktion der Schiffsmaschinen und -Kessel. Ein Handbuch zum Gebrauch für Konstrukteure, Seemaschinisten, und Studierende. Unter Mitwirkung von E. Ludwig, A[nton] Boettcher und H[ermann] Foettinger. 2., verm. u. verb. Aufl. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (XVI + 728, mit 17 Taf.). 21 cm. Geb. 18,50 M.

**Brauss, Eduard.** Betriebsspannungen in Schwungrädern, Riemscheiben u. dgl. Zs. KälteInd., München, 10, 1903, (187-189).

**Bruhn, J.** Some points in connection with the transverse strength of ships. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1904, (1-30, with 5 pls.).

**Engesser, Fr[iedrich].** Ueber den Einfluss der Formänderungen auf den Kräfteplan statisch bestimmter Systeme, insbes. der Dreigelenkbogen. Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (177-186).

**Falk, Myron S.** Note on the coefficient of elasticity of concrete and mortar beams during flexure. [With discussion by E. J. McCaustland, W. K. Hatt, G. Lanza, and M. S. Falk.] New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., 50, 1903, ([473]-494, with text fig.); New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 29, 1903, ([212]-215, with text fig.). Discussion by E. J. McCaustland, (382-388, with text fig.).

**Francke, Adolf.** Bemerkungen zum Aufsatz: „Ueber die Berechnung von Eisenhochbauten bezüglich der horizontalen Windkräfte. Von Ottomar Schmiedel.“ Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (275-277, 278).

**Frank, Otto.** Prinzipien der Konstruktion von Schreibhebeln. Zs. Biol., München, 45, 1904, (480-496).

**Geusen, L.** Beitrag zur Berechnung von Beton- und Betoneisen-Balken. Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (13-31).

**Hauber, W.** Statik. Tl 2. Angewandte (techn.) Statik. (Sammlung Göschen. 179). Leipzig (G. J. Göschen), 1904, (148). 15 cm. 0,80 M.

**Heinzerling, Friedrich.** Dreieck und Kraftübertragung in Baukonstruktionslehre und Bauwesen. Grundzüge einer Dynamo-Statik der Baugefüge. Leipzig (C. Scholtze), 1904, (XI + 96, mit 3 Taf.). 24 cm. 5,50 M.

**Hemert, A[lphons] C[onstant] C[harles] G[odefridus] van.** Eine Untersuchung der Eigenschaften des Betons mit Eiseneinlagen. (Holländisch) 's Gravenhage IngenieurWeekbl., 19, 1904, (388-402, 534-538).

**Henneberg, L[ebrecht].** Ueber die Bildungsgesetze der Fachwerke und deren Verwendung bei der Bestimmung der Spannungen. Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (567-576).

——— und **Schlink, W[ilhelm].** Die Theorie der statisch bestimmten Fachwerkträger. Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (157-178).

**Hospke, Hermann.** Festigkeitslehre. Mit zahlreichen Uebungsbeispielen. (Das Studium der Elektrotechnik in Theorie und Praxis. Hrsg. von A. Kraetzer). Berlin-Steglitz (Buchhandlung der litterarischen Monatsber.), 1904, (X + 97). 23 cm. Geb. 4 M.

**Jöhrens, Ad.** Beitrag zur Berechnung von Querschnittsspannungen in Schornsteinen. Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (413-424).

**Kirsch, Bernhard.** Studien über das Problem der Zerknickung. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 14, 1904, (253-358).

——— Die Gültigkeitsgrenzen der Navier'schen Spannungsgleichung und eine Vereinfachung bei ihrer Anwendung. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (52-58).

**Kötter, Fritz.** Die Kreiselwirkung der Räderpaare bei regelmässiger Bewegung des Wagens in kreisförmigen Bahnen. Berlin, SitzBer. math. Ges., 8, 1904, (36-45).

**Kretschmar, F.** Festigkeit von Wellentunneln. Schiffbau, Berlin, 4, 1902, (49-54, 116-119, 161-168); 5, 1904, (508-511, 557-560, 621-624, 677-680, 734-737, 785-788, 830-831).

**Kriemler, [Karl].** Ueber die Untersuchung der Quersteifigkeit obenoffener eiserner Trogbrücken. [Erwiderung an



E. Buchholtz. Nebst Duplik des letzteren.] Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (71-72).

Landmann, L. Tabellen zur Bestimmung der Randspannungen von Fabrikschornsteinen nebst Erläuterung ihrer Herstellung und Anwendung. Wiesbaden (C. W. Kreidel), 1904, (40). 22 cm. 1 M.

Lippmann, Otto. Berechnung der Wechselräder zum Gewindeschneiden auf der Drehbank. 2. verb. u. verm. Aufl. Dresden (Technischer Verlag O. Lippmann), 1904, (48). 19 cm. 0,50 M.

Mesnager, A. Sur les articulations à lame flexible. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (908-909).

Preuss, Martin. Beitrag zur statischen Untersuchung von Schornsteinen. Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (425-432).

Reuser, B. J. W. Der Einfluss der Pfeilhöhe eines Parabelbogens mit 3 Scharnieren auf die Menge des erforderlichen Materiales bei gleichmässig verteilter Last. [Sie wird für den Fall eines überall gleichen Querschnittes minimal wenn der Pfeil nahezu ein Drittel der Sehne ist, etc.]. (Holländisch) 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., 20, 1905, (78-81, mit Fig.).

Rieche, H. Hilfsbuch zur Berechnung von Evolventenverzahnungen. Cassel (G. Dufayel), 1904, (16). 19 cm. 2 M.

Schaal, von. Brückenbau. [In: Kalender für Vermessungswesen und Kulturtechnik, hrsg. von W. v. Schleich. 1905. Tl 4.] Stuttgart, [1904], (18-26).

Schlink, Wilhelm. Stabilitäts- und Spannungs-Untersuchungen von speziellen Fachwerkträgern mittels des erweiterten Systems. Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (397-414).

Schmid, Carl]. Technische Studienhefte. H. 1: Brenzbrücke bei Heidenheim. Eine Plattenbalkenbrücke aus Betoneisen nach System Luipold. H. 3: Holzbalkenbrücken. H. 4: Kalweit-Träger. Eine Studie über den Ersatz der gewalzten Träger für die Baupraxis bearb. Stuttgart (K. Wittwer), [1904], (48). 28 cm. 2 M.

(90, mit 14 Taf.). 28 cm. 4,40 M.  
(205, mit 9 Taf.). 28 cm. 6,80 M.

Schmiedel, Ottomar. Ueber die Berechnung von Eisenhochbauten bezüglich der horizontalen Windkräfte. Zs. Archit., Wiesbaden, 49, 1903, (35-70, 277-278).

Schürmann, Eugen. Ueber Schwerlast-Drehkrane im Werft- und Hafenverkehr. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (VI + 79, mit 12 Taf.). 25 cm. 6 M.

Tetmajer, Ludwig] v[on]. Die angewandte Elastizitäts- und Festigkeitslehre. 3. umgearbeitete Auflage. Leipzig und Wien (F. Deuticke), 1904, (XVI + 618, mit 11 Taf.). 24 cm.

Thiem, Friedrich und Betz, Paul. Skizzen und Tabellen über Maschinen-Elemente. Nach Werkstattzeichnungen zusammengestellt und bearb. 2. verb. Aufl. Ilmenau (H. Reinmann), [1904], (56 Taf.). 36 cm. Kart. 10 M.

Timpenfeld, P. Weichen- und Gleis-Berechnungen. Formeln, Tabellen und Beispiele zum Gebrauche in der Praxis bearb. Leipzig (C. Scholtze), 1904, (VIII + 63). 24 cm. 3 M.

Wahle, R. Die Kurvenabspannung des Fahrdrahtes bei elektrischen Strassenbahnen mit Rollenkontakt. Elektrot. Zs., Berlin, 25, 1904, (755-762).

### 3290 EXPERIMENTAL DETERMINATION OF ELASTIC CONSTANTS.

Buchanan, John Young. On the compressibility of solids. London, Proc. R. Soc., 73, 1904, (296-310).

Coker, E. G. On the measurement of stress by thermal methods, with an account of some experiments on the influence of stress on the thermal expansion of metals. Edinburgh, Trans. R. Soc., 41, 1904, (229-250, with 2 pls.).

———— A laboratory apparatus for measuring the lateral strains in tension and compression members, with some applications to the measurement of the elastic constants of metals. Edinburgh, Proc. R. Soc., 25, 1903, (452-457).



**Lees, Charles H. and Grime, Roger E.** On a compact apparatus for determining Young's modulus for thin wires. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), 9, 1905, (257-264).

**Leick, Arnold.** Über künstliche Doppelbrechung und Elasticität von Gelatineplatten. Diss. Greifswald (Druck v. H. Adler), 1903, (47). 22 cm. *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), 14, 1904, (139-152).

**Mallock, Arnulph.** On a direct method of measuring the coefficient of volume elasticity of metals. London, *Proc. R. Soc.*, 74, 1904, (50-52).

**Rensing, Heinrich.** Ueber magneto-elastische Wechselbeziehungen in paramagnetischen Substanzen. [Mit einem Zusatz von Adolf Heydweiller.] *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), 14, 1904, (363-377).

**Schulze, F[rantz] A[rthur].** Die Elastizitätskonstanten und die Bruchfestigkeit des amorphen Quarzes. *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), 14, 1904, (384-388).

——— Bemerkung zu meiner Arbeit: Ueber drehende Schwingungen von dünnen Stäben mit rechteckigem Querschnitt und ihre Verwendung zur Messung der Elastizitätskonstanten. *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), 14, 1904, (848).

**Tutton, A. E. H.** The Elasmometer, a new interferential form of elasticity apparatus. London, *Phil. Trans. R. Soc.*, (Ser. A.), 201, 1903, (143-163); London, *Proc. R. Soc.*, 72, 1903, (193-195).

——— Das Elasmometer, ein neuer Interferenz-Elasticitätsapparat. *Zs. Krystallogr.*, Leipzig, 39, 1904, (321-356).

## STRENGTH OF MATERIALS. HARDNESS, VISCOSITY LUBICATION.

### 3600 GENERAL.

**Jahrbuch für das Eisenhüttenwesen.** Bericht über die Fortschritte 1901, bearb. v. O. Vogel. Jg. 2. [Materialprüfungen.] Düsseldorf, 1903, (XVI + 464).

**Protokoll der Verhandlungen des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten und der Sektion für Cement des deutschen Vereins für Thon-, Cement- und Kalk-Industrie am 27. und 28. Februar 1901 und am 24. und 25. Februar 1902.** Berlin (R. F. Funcke), 1901, 1902, (274, mit Taf.; 220, mit Taf.). 23 cm.

**Report of the tests of metals and other materials for industrial purposes, made with the United States testing machine at Watertown arsenal, Massachusetts, during the fiscal year ended June 30, 1901.** Washington, D.C. 1902, (659, with pl.). 23.5 cm. [0020 3280].

**Ahlberg, Hugo.** Festigkeitslehre in elementarer Darstellung mit zahlreichen, der Praxis entnommenen Beispielen. Zum Gebrauch für Lehrer und Studierende an technischen Mittelschulen sowie für die Praxis. Hannover (Gebrüder Jänecke), 1904, (IV + 144). 24 cm. Geb. 3 M.

**Bach, C[arl].** Versuche mit Granitquadern zu Brückengelenken. *Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw.*, Berlin, H. 17, 1904, (59-83, mit 5 Taf.).

**Barth, Friedrich.** Die Maschinenelemente. Kurzgefasstes Lehrbuch mit Beispielen für das Selbststudium und den praktischen Gebrauch. (Sammlung Göschen. 3). Leipzig (G. J. Göschen), 1904, (155). 15 cm. 0,80 M.

**Burchartz, H.** Die Prüfung von Pflastermaterial, Fussbodenbelag und Dachdeckstoffen. Berlin, *Mitt. techn. Versuchsanst.*, 21, 1903, (216-322).

**Dominik, H.** Spezialstahle der Firma Krupp [Festigkeitseigenschaften]. *Ill. Zs. Kleinbahnen*, Berlin, 9, 1903, (69-78).

**Duhem, P.** L'évolution de la Mécanique. VII. Les branches aberrantes de la Thermodynamique. *Rev. gén. sci.*, Paris, 14, 1903, (416-429).

**Foerster, Max.** Lehrbuch der Baumaterialienkunde zum Gebrauche an technischen Hochschulen und zum Selbststudium. H. 1: Die natürlichen Gesteine. Leipzig (W. Engelmann), 1903, (VI + 118, mit 1 Taf.). 27 cm. 4 M.

**Gary.** Vorführung des Schopper'schen Cement-Prüfungsapparates durch die Königliche Versuchsanstalt Charlottenburg. Protok. Ver. D. PortlCemFabr. Berlin, 1902, (64-74).

**Gary, M[ax].** Zur Frage der Prüfung plastischer Mörtel. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., 21, 1903, (81-91).

——— Kleine Mitteilungen aus der Abteilung für Baumaterialprüfung. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., 21, 1903, (106-110, mit 1 Taf.).

**Gerhardi, W.** Mitteilungen aus der Drahtindustrie. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 82, 1903, SitzBer., (5-13).

**Guthe, K[arl] E[ugen].** On fibers resembling fused quartz in their elastic properties. Washington, D.C., Dept. Comm. Lab., Bull. Bur. Stand., 1, 1904, (101-107, with text fig.).

**Hale, David J. et alii.** [C. A. Davis, Bryant Walker, B. B. Lathbury, A. C. Lane, Delos Fall and Richard L. Humphrey.] Marl (bog lime) and its application to the manufacture of Portland cement. Michigan, Geol. Surv., Lansing, 8, Part 3, 1903, (xi + 399, with 23 pl. and 43 fig.).

**Hall, J. L.** Effect of superheated steam upon the tensile strength of alloys. The Metallographist, Boston, Mass., 6, 1903, (3-8, with text fig.).

**Hoepke, Hermann.** Festigkeitslehre. Mit zahlreichen Uebungsbeispielen. (Das Studium der Elektrotechnik in Theorie und Praxis. Hrsg. von A. Kraetzer). Berlin-Steglitz (Buchhandlung der litterarischen Monatsber.), 1904, (X + 97). 23 cm. Geb. 2 M.

**Huber, M. T.** Zur Theorie der Berührung fester elastischer Körper. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 14, 1904, (153-163).

**Ihering, Albrecht von.** Leitfaden der mechanischen Technologie. 2. völlig umgearb. u. verm. Aufl. (Webers illustr. Katechismen. Bd 122). Leipzig (J. J. Weber), 1904, (VIII + 290). 17 cm. 4 M.

**Kirsch, Bernh[ard].** Aenderung der Druckfestigkeit von Zementmörteln mit der Magerung und der Sandsorte. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (58-69).

——— Ueber Verschiedene Einflüsse der Methoden auf die Ergebnisse

der Zementprüfungen. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (73-81).

**Ledebur, A.** Das Roheisen [mechanische Prüfung]. 4. Aufl. Leipzig, 1904, (VIII + 104).

**Ohnstein, Flbert.** Die Kugeldruckprüfung. Techn. Centralbl. Bergw., Berlin, 14, 1904, (1-2).

**Pourcel, A.** Sur les propriétés du beton fretté. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (72-75).

**Reuleaux, F.** Abriss der Festigkeitslehre für den Maschinenbau. Sonder-Abdruck aus des Verf. Handbuch „Der Konstrukteur“. 5. Aufl. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1904, (XIII + 128). 24 cm. 4 M.

**Richards, Theodore William and Stull, Wilfred Newsome.** New method for determining compressibility. Washington, D.C., (Carnegie Institution), 1903, (v + 7-45, with text fig.). 25.5 cm. [Publication No. 7.]

**Ries, Heinrich and Kummel, Henry B.** assisted by Knapp, George N. The clays and clay industry of New Jersey. New Jersey, Rep. Geol. Surv., Trenton, 6, 1904, (xxvii + 548, with text fig., pl., and maps). 25 cm.

**Rohland, Paul.** Über einige Härtungsvorgänge. [Feste Lösungen.] ChemZtg, Cöthen, 28, 1904, (569-571).

**Rossi, Auguste J.** On the influence of titanium on the properties of cast-iron and steel. New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Mech. Engin., 22, 1901, (570-587, with text fig.).

**Rudeloff, M.** Untersuchungen über den Einfluss wechselnden Feuchtigkeitsgehaltes auf die Festigkeitseigenschaften von Leder. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, 22, 1904, (8-47).

**Skinner, S.** Note on the slipperiness of ice. Cambridge, Proc. Phil. Soc., 12, 1905, (86).

**Thallner, Otto.** Konstruktionsstahl. Ein praktisches Handbuch über die Festigkeits-Eigenschaften von Stahl und Eisen. Auf Grund praktischer Erfahrungen bearb. . . . Freiberg i. S. (Craz & Gerlach), 1904, (IX + 298). 22 cm. 8 M.

——— Werkzeugstahl. Kurz gefasstes Handbuch über Werkzeugstahl im allgemeinen, die Behand-

lund desselben bei den Arbeiten des Schmiedens, Glühens, Härtens, usw. und die Einrichtungen dazu. Für Eisenhüttenleute . . . 2. Aufl. Freiberg i. S. (Craz & Gerlach), 1904, (X + 163). 22 cm. 4 M.

**Turrill, Sherman M.** An investigation of the properties of brick, under different physical conditions. New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., 51, 1903, ([35]-66, with text fig. and pl.); New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 29, 1903, (226-255, with text fig. and pl.). Discussion by E. J. McCaustland. *Ib.* (537-538).

**Webster, George S. and Humphrey, Richard L.** Progress report of special Committee on uniform tests of cement. New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 29, 1903, ([2]-14). Discussion by Sanford E. Thompson. (645-649, with text fig.).

**Whited, Willis.** The flow of semi-fluids through orifices. [With discussion by Fisher, Johnson, Albree, Snyder, Trinks, Hirsch and Whited.] Proceedings of Engineers' society of western Pennsylvania, Pittsburg, Pa., 17, 1901, (113-429, with text fig.).

### 3610 IMPERFECT ELASTICITY. LIMITS OF ELASTICITY.

**Falk, Myron S.** Note on the coefficient of elasticity of concrete and mortar-beams during flexure. [With discussion by E. J. McCaustland, W. K. Hatt, G. Lanza, and M. S. Falk.] New York, N.Y. Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., 50, 1903, ([473]-494, with text fig.); New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 29, 1903, ([212]-215, with text fig.). Discussion by E. J. McCaustland, (382-388, with text fig.).

**Hartman, Rudolph.** Tension failure phenomena, their meaning and cause. Wis. Engin., Madison, 7, 1903, (219-254, with pl.).

**Trouton, Frederick Thomas and Rankine, A. O.** On the stretching and torsion of lead wire beyond the elastic limit. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 8, 1904, (53<sup>a</sup>-55<sup>e</sup>, with 2 pls.).

### 3620 PERMANENT SET. CONDITIONS OF FRACTURE.

**Bach, C[arl].** Versuche mit Granitquadein zu Brückengelenken. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. 17, 1904, (59-83, mit 5 Taf.).

**Bouasse, H. et Carrière, Z.** Sur les courbes de traction du caoutchouc vulcanisé. Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), 5, 1903, (258-283).

————— Sur la réactivité du caoutchouc vulcanisé. Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), 5, 1903, (284-321).

**Brauss, Eduard.** Betriebsspannungen in Schwungrädern, Riemscheiben u. dgl. Zs. KälteInd., München, 10, 1903, (187-189).

**Czopowski, H.** Sur le calcul de la résistance des câbles en fil de fer tendus. (Polish) Przegl. techn., Warszawa, 42, 1904, (13-14, 41-43, 75-77).

**Diegel.** Der Einfluss von Ungleichmässigkeiten im Querschnitte des prismatischen Teiles eines Probestabes auf die Ergebnisse der Zugprüfung. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. 18, 1904, (59-63).

**Dümmeler, K.** Die Untersuchung der Tonwaren. [In: Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, hrsg. von Georg Lunge. Bd 1.] Berlin, 1904, (601-616).

**Ewing, J. A. and Humfrey, J. C. W.** The fracture of metals under repeated alternations of stress. [Reprint, v. B. 2.] The Metallographist, Boston, Mass., 6, 1903, (96-110, with text fig.).

**Foss, Alex.** Ueber Festigkeitskoeffizienten von Portland-Cement. Protok. Ver. D. PortlCemFabr., Berlin, 1902, (111-117).

**Foster, Frank.** On phenomena due to repetitions of stress and on a new testing machine. Manchester, Mem. Lit. Phil. Soc., 48, 1904, (1-20).

**Gary, M.** Versuche zur Ermittlung eines möglichst dichten Sandes aus Freienwalder Rohsand. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., 21, 1903, (171-176).

**Gary, Max.** Prüfung von Bruchsteinen in der Königlichen mechanisch-technischen Versuchs-Anstalt zu Char-

lottenburg. [*In*: Taschenbuch für die Stein- und Cement-Industrie, hrsg. von A. Eisentraeger. Jg. 3.] Berlin, 1904, (107-112).

Huber, M[aksymilian] T. Sur la théorie de la flexion d'une poutre rectangulaire. (Polish) Wiad. mat., Warszawa, 7, 1903, (289-292).

——— Le travail spécifique de la déformation, comme pouvant servir de mesure à la tension. Contribution à la théorie de la résistance des matériaux. (Polish) Czasop. techn., Lwów, 22, 1904, (38-40, 49-50, 61-62, 80-81).

——— Sur les fondements de la théorie de la résistance des matériaux. (Polish) Prace mat.-fiz., Warszawa, 15, 1904, (47-59).

Kinsch, Bernh[ard]. Vergleichende Proben zwischen elektrischer und Themit-Schweissung. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (70-72).

Klemm, Paul. Handbuch der Papierkunde. Zum Nachschlagen und zum Unterricht über Verwendung, Herstellung, Prüfung und Vertrieb von Papier. Leipzig (Th. Grieben), 1904, (VII + 352, mit 3 Taf.). 25 cm. 7,50 M.

Kuntze, Georg. Ein Beitrag zur Festigkeitslehre. Diss. Göttingen. Leipzig (J. A. Barth), 1903, (35). 22 cm.

Perot, A. et Lévy, Henri-Michel. Sur la fragilité des métaux. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (474-476).

Schoch, Carl. Die Mörtelindustrie. [*In*: Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, hrsg. von Georg Lunge. Bd 1.] Berlin, 1904, (673-767).

Schulze, F[rantz] A[rthur]. Die Elastizitätskonstanten und die Bruchfestigkeit des amorphen Quarzes. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 14, 1904, (384-388).

[Seger, H. und Cramer, E.] Ueber künstliche Vermehrung des Bindevermögens der Thone. [Mitteilungen aus dem Laboratorium für Thonindustrie, Prof. H. Seger u. E. Cramer.] Chem. Ind., Berlin, 26, 1903, (512-513).

Snijders, C[ornelius] J[acobus] und Hackstroh, P[ieter] A[ugustus] M[arinus]. Bericht und Betrachtungen über die mechanische Prüfung des Eisens mittelst Zerbrechungsversuche

an eingekerbten Stäben. (Holländisch) 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., 20, 1905, (118-125, mit 1 Fig.). [Fortsetzung von 18, 1903, (604-619): B, 3<sup>d</sup> issue, p. 66.]

Stribeck, R. Der Warmzerreissversuch von langer Dauer. Das Verhalten von Kupfer. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. 13, 1904, (81-98).

Van der Vliet, A. P. Sur un problème de la mécanique des constructions. (Russe) Izv. sobran. inžener. put. soobšč., St. Peterburg, 1903, No. 10, (224-228); No. 11, (241-249); No. 12, (266-273).

### 3630 AFTER-STRAIN. FATIGUE OF ELASTICITY.

Bouasse, H. et Carrière, Z. Sur les courbes de traction du caoutchouc vulcanisé. Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), 5, 1903, (258-283).

——— Sur la réactivité du caoutchouc vulcanisé. Ann. Fac. sci., Toulouse, (sér. 2), 5, 1903, (284-321).

Van Ornum, J. L. The fatigue of cement products. New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin., 51, 1903, ([443]-451, with text fig.); New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin., 29, 1903, (627-629, with text fig.). Discussion by F. R. Buckley, L. F. Bellinger, A. L. Johnson and H. F. Dunham, (1073-1077).

### 3640 HARDNESS. FRICTION BETWEEN SOLIDS; ABRASION.

Charve, L. Frottement dans les engrenages. Ann. Fac. sci., Marseille, 13, 1903, (1-14).

Huber, M. T. Zur Theorie der Berührung fester elastischer Körper. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), 14, 1904, (153-163).

Straub, J. H. [Theorie der Zuckerrohr-Mühle.] (Holländisch) Bijlage Archief Java-Suiker-industrie. Handelingen zesde Congres, Soerabaya (van Ingen), 1903, (66-98).

### 3650 VISCOSITY, PLASTICITY, DUCTILITY, MALLEABILITY, Etc.

**Adams, Frank D.** . . . The flow of rocks. Grant No. 4. [Preliminary report.]. Washington, D.C., Carnegie Inst., Year Book, No. 2, 1903, 1904, (xxxiv).

**Bischof, Carl.** Die feuerfesten Tone. Deren Vorkommen, Zusammensetzung, Untersuchung, Behandlung und Anwendung. Mit Berücksichtigung der feuerfesten Materialien überhaupt. 3., unter Mitwirkung v. Hermann Kaul neubearb. Aufl. Leipzig (Quandt & Händel), 1904, (VIII + 446). 24 cm. 12 M.

**Dorr, R[obert].** Mikroskopische Faltungsformen. Ein physikalisches Experiment. Danzig (A. W. Kafemann), 1904, (76, mit 4 Taf.). 26 cm. 5 M.

**Hof, [Adolf].** Ueber Diffusion und Metallpressungen. Vortrag. Bonn, Verh. nat hist. Ver., 60, 1903, (91-100, mit 1 Taf.).

**Lucas, Richard.** Untersuchungen über die Feuerschwindung. Diss. Göttingen (Druck v. E. A. Huth), 1903, (50). 21 cm.

**Milch, L[udwig].** Über homogene Deformation von Quarz und Piezokristallisation. Centralbl. Min., Stuttgart, 1904, (181-190).

**Obermayer, A[lb]ert Edler v[on].** Versuche über den Ausfluss fester Körper, insbesondere des Eises, unter hohem Drucke. Wien, Sitzber. Ak. Wiss., Abt. IIa, 118, 1904, (511-566); Wien, Schr. Ver. Verbr. Natw. Kenntn. 44, 1904, (307-338).

**Ries, Heinrich.** Note on the tensile strength of raw clays. Transactions of American Ceramic Society, 6, 1904. Separate. Ithaca, N.Y. [1904], (9). 22.8 cm.

**Rinne, F[ritz].** Plastische Umformung von Steinsalz und Sylvin unter allseitigem Druck. N. Jahrb. Min., Stuttgart, 1904, 1, (114-122, mit 1 Taf.).

### 3660 PRESSURE OF EARTH AND SAND.

**Druyvesteyn, W[illem] F[rederik].** Studien über Kaimauern für tiefgehende Seeschiffe. (Holländisch)'s Gravenhage, Tijdschr. K. Inst. Ingen., 1903-1904, [1903], (12-53).

**Pourcel, A.** Sur les propriétés du béton fretté. Paris, C.-R. Acad. sci., 188, 1904, (72-75).

### 3670 LUBRICATION.

**Dettmar, Georg.** Ueber eine neue Untersuchungsmethode flüssiger Schmiermittel. Elektrot. Zs., Berlin, 25, 1904, (331).

**Hackel, Rudolf.** Ueber die Feststellung des Verhaltens von Schmiermaterialien in der Kälte. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (38-43).

——— Ueber Viskositätsbestimmung der Schmieröle. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (44-51).

**Hiecke, R.** Ueber eine neue Untersuchungsmethode flüssiger Schmiermittel. Elektrot. Zs., Berlin, 25, 1904, (228-229).

**Skinner, Sidney.** On cavitation in liquids and its occurrence in lubrication. Cambridge, Proc. Phil. Soc., 12, 1903, (34-35); Elect., London, 52, 1903, (257).

——— On the occurrence of cavitation in lubrication. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 7, 1904, (329-335, with 3 pls.).

**Stier, Gg. Th.** Die Gleitflächen der Bewegungsmechanismen an Maschinen usw. und deren Schmierung. Nach. eignen Vorträgen bearb. GewBl. Hessen, Darmstadt, 66, 1903, (597-600).

**Wilkens, K[arl].** Ueber eine neue Untersuchungsmethode flüssiger Schmiermittel. Vortrag . . . Elektrot. Zs., Berlin, 25, 1904, (135-139, 271).



## LIST OF JOURNALS WITH ABBREVIATED TITLES.

<i>Amer. J. Sci., New Haven, Conn.</i>	American Journal of Science, New Haven, Conn.	19 U.S.
<i>Amer. Math. Mon., Springfield, Mo.</i>	American Mathematical Monthly, Springfield, Mo.	20 U.S.
<i>Amsterdam, Chem. Weekbl.</i>	Chemisch Weekblad, Orgaan van de Nederlandsche Chemische Vereeniging. Amsterdam.	— Hol.
<i>Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk.</i>	Nieuw Archief voor Wiskunde, uitgegeven door het Wiskundig Genootschap te Amsterdam, Amsterdam. 8vo.	2 Hol.
<i>Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet.</i>	Proceedings of the Sections of Sciences, Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam. 8vo.	3 Hol.
<i>Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.</i>	Verslagen der Vergaderingen van de Wis- en Natuurkundige Afdeeling der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam. 8vo.	7 Hol.
<i>Ann. Fac. Sci., Marseille ...</i>	Annales de la Faculté des Sciences de Marseille (Bouches du Rhône).	50 Fr.
<i>Ann. Fac. Sci., Toulouse ...</i>	Annales de la Faculté des Sciences pour les sciences mathématiques et physiques. Toulouse (Haute-Garonne). [trimestr.]	51 Fr.
<i>Ann. Hydrogr., Berlin ...</i>	Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie, hrsg. v. d. deutschen Seewarte. Berlin. [monatl.] Nebst Beiheften.	43 Ger.
<i>Ann. mat., Milano ...</i>	Annali di matematica pura ed applicata, Milano.	7 It.
<i>Ann. Physik., Leipzig ...</i>	Annalen der Physik, hrsg. v. Drude. Leipzig. [monatl.]	44 Ger.
<i>Ann. sci. Ec. norm., Paris</i>	Annales scientifiques de l'Ecole normale supérieure, publiées sous les auspices du Ministère de l'Instruction Publique. Paris. [mensuel.]	79 Fr.



<i>Arch. ges. Physiol., Bonn ...</i>	Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere, hrsg. v. Pflüger. Bonn. [48 H. jährl.]	63 Ger.
<i>Arch. Java Suiker., Soerabaia</i>	Archief voor de Java-Suikerindustrie, Soerabaia. 8vo.	9 Hol.
<i>Arch. Math., Leipzig ...</i>	Archiv der Mathematik und Physik. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$ jährl.]	76 Ger.
<i>Arch. Math. Naturv, Kristiania</i>	Archiv for Mathematik og Naturvidenskab, Kristiania.	3 Nor.
<i>Arch. Sci. Phys., Genève ...</i>	Archives des sciences physiques et naturelles. Genève, Lausanne et Paris. 8vo.	10 Swi.
<i>Astr. Nachr., Kiel ...</i>	Astronomische Nachrichten, hrsg. v. Kreutz. Kiel, Hamburg. [72 Nm jährl.]	94 Ger.
<i>Basel, Verh. Natf. Ges. ...</i>	Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. 8vo. Basel.	11 Swi.
<i>Beitr. Geophysik, Leipzig ...</i>	Beiträge zur Geophysik, hrsg. v. Gerland. Leipzig. [1-2 H. jährl.]	129 Ger.
<i>Beitr. Physik Atmosph., Strassburg</i>	Beiträge zur Physik der freien Atmosphäre. Zeitschrift für die wissenschaftliche Erforschung der höheren Luftschichten. Hrsg. v. R. Assmann u. H. Hegesell. Strassburg. [zwangl.]	— Ger.
<i>Berliner klin. Wochenschr.</i>	Berliner klinische Wochenschrift, red. v. Ewald u. Posner. Berlin. [wöch.]	209 Ger.
<i>Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt</i>	Mitteilungen aus dem kgl. Materialprüfungsamt zu Berlin. Red. v. Martens. Berlin. [6-8 H. jährl.]	— Ger.
<i>Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst.</i>	Mittheilungen aus den kgl. technischen Versuchsanstalten zu Berlin, red. v. Martens. Berlin. [6-8 H. jährl.] Nebst Ergänzungsheften.	177 Ger.
<i>Berlin, SitzBer. Ak. Wiss.</i>	Sitzungsberichte der kgl. preussischen Akademie der Wissenschaften. Berlin. [wöch.]	182 Ger.
<i>Berlin, SitzBer. Math. Ges.</i>	Sitzungsberichte der Berliner Mathematischen Gesellschaft. Leipzig und Berlin.	1372 Ger.
<i>Berlin, Verh. Ver. Gewerbf.</i>	Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbflusses. Berlin. [10 H. jährl.]	190 Ger.
<i>Berlin, Zs. Ver. D. Ing. ...</i>	Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure. Berlin. [wöch.]	202 Ger.
<i>Bibl. math., Leipzig ...</i>	Bibliotheca mathematica, hrsg. v. Eneström. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$ jährl.]	217 Ger.
<i>Bologna, Rend. Acc. sc. ...</i>	Rendiconti dell' Accademia delle scienze dell' Istituto, Bologna.	43 It.

<i>Bonn, Verh. natihst. Ver. ...</i>	Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande, Westfalens u. d. Reg.-Bez. Osnabrück. Nebst Sitzungsberichten der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn. Bonn. [jähr. in je 2 Hälften.]	238 Ger.
<i>Bordeaux, Mém. soc. sci. phys. nat.</i>	Mémoires de la société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux (Gironde). [trimestr.]	189 Fr.
<i>Braunschweig, Jahresber. Ver. Natur.</i>	Jahresbericht des Vereins für Naturwissenschaft zu Braunschweig. Braunschweig. [2 jähr.]	250 Ger.
<i>Cambridge, Proc. Phil. Soc.</i>	Proceedings of the Cambridge Philosophical Society, Cambridge.	48 U.K.
<i>Cambridge, Trans. Phil. Soc.</i>	Transactions of the Cambridge Philosophical Society, Cambridge.	51 U.K.
<i>Catania, Atti Acc. Gioenia</i>	Atti dell' Accademia Gioenia di scienze naturali, Catania.	48 It.
<i>Centralbl. Min., Stuttgart ...</i>	Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, hrsg. v. Bauer etc. Stuttgart. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	285 Ger.
<i>Char'kov, Soobšč. mat. Obšč.</i>	Сообщения Харьковского математического Общества. Харьковъ [Rapports de la Société mathématique de Kharkov].	19 Rus.
<i>Chem. Ind., Berlin ...</i>	Die chemische Industrie, red. v. Witt. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	297 Ger.
<i>ChemZtg, Cöthen ...</i>	Chemikerzeitung. Centralorgan für Chemiker, Techniker etc. Cöthen. [ $\frac{1}{2}$ wöch.] Nebst Supplement: Chemisches Repertorium.	301 Ger.
<i>Chicago, Ill., Dec. Pub. Univ. Chic.</i>	The Decennial Publications of the University of Chicago. Chicago, Ill.	-- U.S.
<i>Chicago, Ill., J. West Soc. Engin.</i>	Journal of the Western Society of Engineers, Chicago, Ill.	102 U.S.
<i>Czasop. techn., Lwów ...</i>	Czasopismo techniczne, organ Towarzystwa politechnicznego, red. T. Fiedler, Lwów. 4to. [twice a month.]	4 Pol.
<i>D. Forstztg, Neudamm ...</i>	Deutsche Forst-Zeitung, red. v. v. Sothen. Neudamm. [wöch.]	336 Ger.
<i>Edinburgh, Proc. R. Soc. ...</i>	Proceedings of the Royal Society of Edinburgh.	96 U.K.
<i>Edinburgh, Trans. R. Soc.</i>	Transactions of the Royal Society of Edinburgh.	109 U.K.
<i>Elect., London ...</i>	Electrician, London ... ..	112 U.K.
<i>Elektr. Bahnen, München</i>	Elektrische Bahnen. Zeitschrift für das gesamte elektrische Beförderungswesen. Hrsg. W. Kübler. München und Berlin. [monatl.]	— Ger.

<i>Elektrot. Zs., Berlin</i> ...	Elektrotechnische Zeitschrift (Centralblatt für Elektrotechnik), red. v. Kapp u. West. Berlin, München. [wöch.]	434 Ger.
<i>Engineering, London</i> ...	Engineering, London ... ..	115 U.K.
<i>Enseign. math., Paris</i> ...	Enseignement (l') mathématique, revue internationale. Dir. C. A. Laisant et H. Fehr. Paris.	333 Fr.
<i>Fribourg, Bul. Soc. Sci. Nat.</i>	Bulletin de la Société fribourgeoise des sciences naturelles. Fribourg. 8vo.	35 Swi.
<i>Gartenkunst, Berlin</i> ...	Die Gartenkunst, red. v. Clemen. Berlin. [monatl.]	497 Ger.
<i>GewBl. Hessen, Darmstadt</i>	Gewerbeblatt für das Grossherzogthum Hessen. Zeitschrift des Landesgewerbevereins. Darmstadt. [wöch.]	518 Ger.
<i>Giorn. mat., Napoli</i> ...	Giornale di matematiche ad uso degli studenti delle Università italiane, del Battaglini. Napoli.	85 It.
<i>Globus, Braunschweig</i> ..	Globus. Illustrierte Zeitschrift für Länder- und Völkerkunde, hrsg. v. Andree. Braunschweig. [wöch.]	525 Ger.
<i>Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl.</i>	Archives Néerlandaises des Sciences exactes et naturelles publiées par la Société Hollandaise des Sciences, Haarlem. 8vo.	22 Hol.
<i>Hansa, Hamburg</i> ... ..	Hansa. Deutsche nautische Zeitschrift, red. v. Landerer. Hamburg. [wöch.]	570 Ger.
<i>Himmel u. Erde, Berlin</i> ...	Himmel und Erde. Illustrierte naturwissenschaftliche Monatsschrift, red. v. Schwahn. Berlin. [monatl.]	585 Ger.
<i>Hoboken, N.J., Stevens Inst. Tech. Indic.</i>	Stevens Institute Indicator. (Stevens Institute of Technology), Hoboken, N.J.	162 U.S.
<i>Ill. aeron. Mitt., Strassburg</i>	Illustrierte aeronautische Mittheilungen, hrsg. v. Münchener und oberrheinischen Verein für Luftschiffahrt. Strassburg. [ $\frac{1}{2}$ jährl.]	651 Ger.
<i>Illustr. Sci. News, London</i>	Illustrated Scientific News. London ...	— U.K.
<i>Ill. Zs. Kleinbahnen, Berlin</i>	Illustrierte Zeitschrift für Klein- und Strassenbahnen. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	658 Ger.
<i>Izv. sobran. inžener. put. soobšč., St. Peterburg</i>	Извѣстія собранія инженеровъ путей сообщенія. С.-Петербургъ [Bulletin de l'assemblée des ingénieurs des voies de communication. St.-Pétersbourg].	63 Rus.
<i>J. Math., Berlin</i> ... ..	Journal für die reine und angewandte Mathematik, hrsg. v. K. Hensel. Berlin. [8 H. jährl.]	595 Ger.
<i>Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin</i>	Jahrbuch der schiffsbautechnischen Gesellschaft. Berlin. [jährl.]	617 Ger.
<i>Jahresber. D. MathVer., Leipzig</i>	Jahresbericht der deutschen Mathematiker-Vereinigung, hrsg. v. Hauck u. Gutzmer. Leipzig. [2-4 H. jährl.]	625 Ger.

<i>Kazanĭ, Izv. fiz.-mat. Obšč.</i>	Извѣстія физико-математическаго общества при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ. Казань [Bulletin de la Société physico-mathématique de l'Université Impériale de Kazan].	83 Rus.
<i>Kiev, Izv. Univ. ...</i>	Университетскія извѣстія. Кіевъ [Bulletin de l'Université Impériale de Kiev].	94 Rus.
<i>Kiev, Otč. prot. fiz.-mat. Obšč.</i>	Отчетъ и протоколы физико-математическаго Общества при Императорскомъ Кіевскомъ Университетѣ. Кіевъ [Travaux de la Société physico-mathématique de l'Université Impériale de Kiev].	95 Rus.
<i>Kirchhoffs techn. Bl., Berlin</i>	Kirchhoffs technische Blätter. Wochenschrift. Berlin. [wöch.]	1339 Ger.
<i>Kjöbenhavn, Ingeniören ...</i>	Ingeniören, Kjöbenhavn ...	29 Den.
<i>Kjöbenhavn, Mat. Tids. ...</i>	Nyt Tidsskrift for matematik, Kjöbenhavn.	11 Den.
<i>Kjöbenhavn, Vid. Selsk. Overs</i>	Oversigt over det kongelige danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger, Kjöbenhavn.	19 Den.
<i>Kraków, Bull. Intern. Acad.</i>	Bulletin International de l'Académie des Sciences de Cracovie, classe des Sciences mathématiques et naturelles; red. J. Rostafiński, Cracovie. 8vo. [monthly.]	11 Pol.
<i>Kraków, Rozpr. Akad. A...</i>	Rozprawy Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Akademii Umiejętności, Dział A, nauki matematyczno-fizyczne, Kraków. 8vo. [monthly.]	14 Pol.
<i>Kristiania, Skr. Vid. selsk.</i>	Skrifter udgivne af Videnskabselskabet i Kristiania.	17 Nor.
<i>Lausanne, Bul. Soc. Sci. Nat.</i>	Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles. Lausanne. 8vo.	60 Swi.
<i>Leipzig, Abh. Ges. Wiss. ...</i>	Abhandlungen der kgl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Leipzig. [jähr.]	738 Ger.
<i>Leipzig, Ber. Ges. Wiss. ...</i>	Berichte über die Verhandlungen der kgl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Leipzig. [jähr. in zwangl. H.]	739 Ger.
<i>London, Mon. Not. R. Astr. Soc.</i>	Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, London.	251 U.K.
<i>London, Phil. Trans. R. Soc.</i>	Philosophical Transactions of the London Royal Society.	254 U.K.
<i>London, Proc. Math. Soc. ...</i>	Proceedings of the London Mathematical Society, London.	262 U.K.
<i>London, Proc. R. Soc. ..</i>	Proceedings of the London Royal Society.	267 U.K.
<i>London, Trans. Inst. Nav. Archit.</i>	Transactions of the Institution of Naval Architects, London.	286 U.K.

<i>Madison, Trans. Wis. Acad. Sci.</i>	Transactions of the Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters, Madison.	205 U.S.
<i>Manchester, Mem. Lit. Phil. Soc.</i>	Memoirs and Proceedings of the Manchester Literary and Philosophical Society, Manchester.	302 U.K.
<i>Matem. Sborn., Moskva ...</i>	Математическій Сборникъ. Москва [Recueil mathématique. Moscou].	114 Rus.
<i>Math. Ann., Leipzig ...</i>	Mathematische Annalen, hrsg. v. Klein, Dyck u. Mayer. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$ jährl.]	776 Ger.
<i>Math. Gaz., London ...</i>	Mathematical Association, Mathematical Gazette, London.	316 U.K.
<i>Mechaniker, Berlin ...</i>	Der Mechaniker. Zeitschrift zur Förderung der Präcisions-Mechanik und Optik, sowie verwandter Gebiete, hrsg. v. Harrwitz. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	778 Ger.
<i>Meer u. Küste, Rostock ...</i>	Meer und Küste. Internationale Zeitschrift. Hrsg. v. E. Volkmann. Rostock. [18 Hefte jährl.]	1342 Ger.
<i>Mess. Math., Cambridge ...</i>	Messenger of Mathematics, Cambridge ...	329 U.K.
<i>Messina, Atti Acc. Peloritana</i>	Atti dell' Accademia Peloritana, Messina.	97 It.
<i>Michigan Geol. Surv., Lansing</i>	Geological Survey of Michigan, Lansing, Mich.	— U.S.
<i>Milano, Rendl. Ist. lomb. ...</i>	Rendiconti dell' Istituto lombardo di scienze e lettere, Milano.	106 It.
<i>Mitt. Artill. Geniew., Wien</i>	Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens. Herausgegeben vom k. u. k. Technischen Militärkomitee. Wien. [monatl.]	194 Aus.
<i>Mitt. Forsch. Arb. Ingenieur., Berlin</i>	Mitteilungen über Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Ingenieurwesens, hrsg. vom Vereine deutscher Ingenieure. Berlin, J. Springer in Komm. [zwanglos.]	1273 Ger.
<i>MonHfte Math. Phys., Wien</i>	Monatshefte für Mathematik und Physik. Mit Unterstützung des hohen k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht herausgegeben von G[ustav] v[on] Escherich und L[eopold] Gegenbauer. Wien. [zwanglos.]	207 Aus.
<i>Moskva, Izr. Obsč. ĭub. jest.</i>	Извѣстія Императорскаго Общества любителей естествознанія, антропологии и этнографіи при Императорскомъ Московскомъ Университетѣ. Москва [Bulletin de la Société Impériale des amateurs des sciences naturelles, d'anthropologie et d'ethnographie, près l'Université Impériale de Moscou].	138 Rus.
<i>Motorwagen, Berlin ...</i>	Der Motorwagen. Organ des mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins, hrsg. v. Klose. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	830 Ger.
<i>Mülhausen, Bull. Soc. ind.</i>	Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse. Mülhausen. [monatl.]	831 Ger.

<i>München, SitzBer. Ak. Wiss.</i>	Sitzungsberichte der kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München. München. [jährl. in zwangl. H.]	839 Ger.
<i>Napoli, Rend. Acc. sc. ...</i>	Rendiconti dell' Accademia delle scienze fisiche e matematiche, Napoli.	120 It.
<i>Nature, London ...</i>	Nature, London ...	337 U.K.
<i>New Jersey, Rep. Geol. Surv., Trenton</i>	Annual Report, Geological Survey of New Jersey, Trenton.	284 U.S.
<i>New York, N.Y., Ann. Acad. Sci.</i>	Annals of the New York Academy of Sciences, New York, N.Y.	295 U.S.
<i>New York, N.Y., Bull. Amer. Math. Soc.</i>	Bulletin of the American Mathematical Society, New York, N.Y.	298 U.S.
<i>New York, N.Y., Proc. Amer. Soc. Civ. Engin.</i>	Proceedings of the American Society of Civil Engineers, New York, N.Y.	326 U.S.
<i>New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Civ. Engin.</i>	Transactions of the American Society of Civil Engineers, New York, N.Y.	337 U.S.
<i>New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Mech. Engin.</i>	Transactions of the American Society of Mechanical Engineers, New York, N.Y.	580 U.S.
<i>N. Jahrb. Min., Stuttgart</i>	Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, hrsg. v. Bauer. Stuttgart. [2 monatl.] Nebst Beilage-Bänden.	854 Ger.
<i>Nuovo Cimento, Pisa ...</i>	Il Nuovo Cimento, Pisa ...	123 It.
<i>Öst. WochSchr. Öffentl. Baudienst, Wien</i>	Österreichische Wochenschrift für den öffentlichen Baudienst. Amtliches Fachblatt, herausgegeben von den k. k. Ministerien des Innern, der Finanzen, des Handels, der Eisenbahnen und des Ackerbaues. Chef-Red. Alfred Ritter Weber von Ebenhof. Wien. [wöchentl.]	251 Aus.
<i>Palermo, Rend. Circ. mat.</i>	Rendiconti del Circolo matematico, Palermo.	138 It.
<i>Paris, C.-R. Acad. sci. ...</i>	Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. Paris. [hebdomad.]	612 Fr.
<i>Phil. Mag., London. ...</i>	London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine, and Journal of Science.	372 U.K.
<i>Philadelphia, Pa., J. Ass. Engin. Soc.</i>	Journal of the Association of Engineering Societies, Philadelphia, Pa.	36
<i>Physik. Zs., Leipzig ...</i>	Physikalische Zeitschrift, hrsg. v. Riecke u. Simon. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	920 Ger.
<i>Pola, Mitt. Geb. Seew. ...</i>	Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Herausgegeben vom k. u. k. Marine-Technischen Komitee. Pola. [monatl.]	280 Aus.
<i>Pop. Astr., Northfield, Minn.</i>	Popular Astronomy, Northfield, Minn. ...	391 U.S.
<i>Pop. Sci. Mon., New York, N.Y.</i>	Popular Science Monthly, New York, N.Y.	392 U.S.

<i>Prace mat.-fiz., Warszawa</i>	<i>Prace matematyczno-fizyczne, Warszawa. Svo. [annual.]</i>	37 Pol.
<i>Prag, Sborn. Jedn. Česk. Math.</i>	<i>Sborník Jednoty Českých Matematiků v. Praze. Praha. [Magazin des Vereines Tschechischer Mathematiker in Prag.]</i>	304 Aus.
<i>Prag, Věstn. České Ak. Frant. Jos.</i>	<i>Věstník České Akademie Císaře Františka Josefa pro Vědy, Slovesnost a Umění. Praha. [Anzeiger der Tschechischen Kaiser Franz Josefs-Akademie für Wissenschaft, Literatur und Kunst]. [9 H. jährl.]</i>	312 Aus.
<i>Proc. Conv. Weather Bur. Off., Washington, D.C.</i>	<i>Proceedings of the Convention of the Weather Bureau Office, Washington, D.C.</i>	— U.S.
<i>Prometheus, Berlin</i> ...	<i>Prometheus. Illustrierte Wochenschrift über die Fortschritte in Gewerbe, Industrie und Wissenschaft, hrsg. v. Witt. Berlin. [wöch.]</i>	938 Ger.
<i>Protok. Ver. D. PortlCem-Fabr., Berlin</i>	<i>Protokoll über die Verhandlungen des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. Berlin. [jähr.]</i>	941 Ger.
<i>Przeegl. techn., Warszawa</i> ...	<i>Przegląd techniczny, tygodnik poświęcony sprawom techniki i przemysłu, red. J. Heilpern, Warszawa, fol. [weekly.]</i>	44 Pol.
<i>Pub. Earthquake Inv. Com., Tōkyō</i>	<i>Publications of the Earthquake Investigation Committee in Foreign Languages. European languages. Tōkyō, Japan.</i>	14 Jap.
<i>Q. J. Math., London</i> ...	<i>Quarterly Journal of Pure and Applied Mathematics, London.</i>	380 U.K.
<i>Rev. gén. sci., Paris</i> ...	<i>Revue générale des sciences pures et appliquées. Dir. L. Olivier. Paris. [bi-mensuel.]</i>	693 Fr.
<i>Roma, Rend. Acc. Lincei....</i>	<i>Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma.</i>	209 It.
<i>St. Louis, Mo., Trans. Acad. Sci.</i>	<i>Transactions of the Academy of Science of St. Louis, St. Louis, Mo.</i>	414 U.S.
<i>St. Peterburg, Bull. Ac. Sc.</i>	<i>Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. С.-Петербургъ [Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg].</i>	251 Rus.
<i>St. Peterburg, Bull. labor. biol.</i>	<i>Извѣстія С.-Петербургской биологической лабораторіи. С.-Петербургъ [Bulletin du laboratoire biologique de St.-Petersbourg].</i>	254 Rus.
<i>St. Peterburg, Mém. Ac. Sc.</i>	<i>Записки Императорской Академіи Наукъ по физико-математическому отдѣленію. С.-Петербургъ [Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences. Classe des sciences physiques et mathématiques. St.-Petersbourg].</i>	266 Rus.



<i>St. Peterburg, Sborn. Inst. Put. Soobšč.</i>	Сборникъ Института инженеровъ Путей Сообщения. С.-Петербургъ [Recueil de l'Institut des ingénieurs des voies de communication. St.-Petersbourg].	441 Rus.
<i>Schiffbau, Berlin ...</i>	Schiffbau. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]...	982 Ger.
<i>Schweiz. Bauztg, Zürich ...</i>	Schweizerische Bauzeitung. Revue polytechnique. Wochenschrift für Bau-, Verkehrs- und Maschinen-technik. Hrg. von A. Waldner. Zürich.	— Swi.
<i>Science, New York, N.Y. ...</i>	Science, New York, N.Y. ...	429 U.S.
<i>'s Gravenhage, Ingenieur Weekbl.</i>	De Ingenieur, Orgaan van het Koninklijke Instituut van Ingenieurs, van de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs, 's Gravenhage. 4to.	65 Hol.
<i>'s Gravenhage, Tijdschr. K. Inst. Ingen.</i>	Tijdschrift van het Koninklijke Instituut van Ingenieurs te 's Gravenhage, 's Gravenhage. 4to.	50 Hol.
<i>Techn. Centralbl. Bergw., Berlin</i>	Technisches Centralblatt für Berg- und Hüttenwesen etc., red. v. Italiener. Berlin. [wöch.]	1034 Ger.
<i>Tōkyō, Su. Buts. Kac. K. G.</i>	Tōkyō Sūgaku Butsurigaku Kwai Kiji Gaiyō. (Brief report of the Tōkyō Mathematical and Physical Society.) <i>Japanese and European Languages.</i>	39 Jap.
<i>Torino, Atti Acc. sc. ...</i>	Atti della R. Accademia delle scienze, Torino.	220 It.
<i>Unterrichtsbl. Math., Berlin</i>	Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften, hrg. v. Schwalbe u. Pietzker. Berlin. [2 monatl.]	1071 Ger.
<i>Utrecht, Onderz. Physiol. Lab.</i>	Onderzoekingen gedaan in het physiologisch Laboratorium der Utrechtsche Hoogeschool, Utrecht. 8vo.	54 Hol.
<i>Venezia, Atti Ist. ven. ...</i>	Atti del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, Venezia.	235 It.
<i>Verh. Ges. D. Natf., Leipzig</i>	Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. Leipzig. [jähr.]	1083 Ger.
<i>Verh. Schweiz. Natf. Ges., Aarau</i>	Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. Aarau, Basel, etc. 8vo.	116 Swi.
<i>Washington, D.C., Bull. Phil. Soc.</i>	Bulletin of the Philosophical Society of Washington, Washington, D.C.	456 U.S.
<i>Washington, D.C., Carnegie Inst., Year Book</i>	Carnegie Institution of Washington. Year Book, Washington, D.C.	468 U.S.
<i>Washington, D.C., Dept. Comm. Lab., Bull. Bur. Stand.</i>	Department of Commerce and Labor. Bulletin of the Bureau of Standards, Washington, D.C.	— U.S.
<i>Washington, D.C., Dept. Int. U. S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Papers.</i>	Department of the Interior. U. S. Geological Survey, Water Supply and Irrigation Papers, D.C.	484 U.S.

<i>Washington, D.C., Proc. Acad. Sci.</i>	Proceedings of the Washington Academy of Sciences, Washington, D.C.	486A U.S.
<i>Washington, D.C., Smithsonian Inst., Cont. Knowl.</i>	Smithsonian Institution. Smithsonian Contributions to Knowledge, Washington, D.C.	496 U.S.
<i>Washington, D.C., Smithsonian Inst., Misc. Collect.</i>	Smithsonian Institution. Smithsonian Miscellaneous Collections, Washington, D.C.	497 U.S.
<i>Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep.</i>	Smithsonian Institution. Annual Report of the Board of Regents, Washington, D.C.	502 U.S.
<i>Weltall, Berlin ...</i>	Das Weltall. Illustrierte Zeitschrift für Astronomie und verwandte Gebiete. Berlin.	1287 Ger.
<i>Wiad. mat., Warszawa ...</i>	Wiadomości matematyczne, red. S. Dickstein, Warszawa. 8vo. [once in two months.]	51 Pol.
<i>Wien, Mitt. Technol. Gew.Mus.</i>	Mitteilungen des k. k. Technologischen Gewerbe-Museums in Wien. Red. v. W[ilhelm] Exner etc. Wien. [4-5 H. jährl.]	452 Aus.
<i>Wien, Schr. Ver. Verbr. Natw. Kenntn.</i>	Schriften des Vereins zur Verbreitung Naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. [Nebentitel:] Populäre Vorträge aus allen Fächern der Naturwissenschaft. Herausgegeben vom Vereine zur Verbreitung Naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. Wien. [jähr., bzw. in zwanglosen Heften.]	471 Aus.
<i>Wien, SitzBer. Ak. Wiss....</i>	Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse. Wien. [in 4 Abteilungen, zwanglos.]	472 Aus.
<i>Wis. Engin., Madison ...</i>	The Wisconsin Engineer. University of Wisconsin Engineering Association. Madison, Wis.	586 U.S.
<i>Wszechświat, Warszawa ...</i>	Wszechświat, tygodnik poświęcony naukom przyrodniczym, red. Br. Znatowicz, Warszawa. 4to. [weekly.]	57 Pol.
<i>Zs. Archit., Wiesbaden ...</i>	Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen, hrsg. von dem Vorstande des Architektur- und Ingenieur-Vereins zu Hannover. Schriftleiter C. Wolff. [von 1901 an.] Wiesbaden.	1159 Ger.
<i>Zs. AutomobInd., Berlin ...</i>	Zeitschrift für Automobilen-Industrie und Motorenbau, red. v. Neuburger u. Keil. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1161 Ger.
<i>Zs. Biol., München...</i>	Zeitschrift für Biologie, hrsg. v. Kühne u. Voit. München. [ $\frac{1}{4}$ jährl.]	1168 Ger.
<i>Zs. Gewässerlk., Leipzig ...</i>	Zeitschrift für Gewässerkunde, hrsg. v. Gravelius. Leipzig. [2 monatl.]	1188 Ger.

<i>Zs. KälteInd., München ...</i>	Zeitschrift für die gesammte Kälte- Industrie, hrsg. v. Lorenz. München. [monatl.]	1198 Ger.
<i>Zs. Krystallogr., Leipzig</i>	Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie, hrsg. v. Groth. Leipzig. [12-18 H. jährl.]	1203 Ger.
<i>Zs. Math., Leipzig... ..</i>	Zeitschrift für Mathematik und Physik, begründet v. Schlömilch, hrsg. v. Mehmke u. Cantor. Leipzig. [2 monatl.]	1210 Ger.
<i>Zs. Philos. Päd., Langen- salza</i>	Zeitschrift für Philosophie und Pädago- gik, hrsg. v. Flügel u. Rein. Lan- gensalza. [2 monatl.]	1224 Ger.
<i>Zs. physik. Chem., Leipzig</i>	Zeitschrift für physikalische Chemie, hrsg. v. Ostwald u. van't Hoff. Leip- zig. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1225 Ger.
<i>Zs. physik. Unterr., Berlin</i>	Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht, hrsg. v. Poske. Berlin. [2 monatl.]	1226 Ger.
<i>Zürich, Vierteljahrsch. Natf. Ges.</i>	Vierteljahrschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Zürich und München. 8vo.	125 Swi.

*The numbers in the right-hand column are those used in the  
General List of Journals.*













**B**  
**M E C H A N I C S**

## **INTERNATIONAL COUNCIL.**

DR. CYRUS ADLER (UNITED STATES).  
PROF. H. E. ARMSTRONG (UNITED KINGDOM).  
PROF. DR. A. VON BÖHM (AUSTRIA).  
DR. J. BRUNCHORST (NORWAY).  
DR. E. W. DAHLGREN (SWEDEN).  
PROF. A. FAMINTZIN (RUSSIA).  
PROF. DR. J. H. GRAF (SWITZERLAND).  
PROF. J. W. GREGORY (VICTORIA).  
DR. M. KNUDSEN (DENMARK).  
PROF. D. J. KORTEWEG (HOLLAND).  
PROF. H. LAMB (S. AUSTRALIA).  
PROF. A. LIVERSIDGE (NEW SOUTH WALES).  
MONS. D. MÉTAXAS (GREECE).  
PROF. R. NASINI (ITALY).  
DON F. DEL PASO Y TRONCOSO (MEXICO).  
PROF. H. POINCARÉ (FRANCE).  
PROF. GUSTAV RADOS (HUNGARY).  
PROF. J. SAKURAI (JAPAN).  
R. TRIMEN, ESQ. (CAPE COLONY).  
PROF. DR. O. UHLWORM (GERMANY).

## **EXECUTIVE COMMITTEE.**

DR. CYRUS ADLER.  
PROF. H. E. ARMSTRONG.  
PROF. A. FAMINTZIN.  
PROF. H. McLEOD.  
DR. P. CHALMERS MITCHELL.  
PROF. R. NASINI.  
PROF. H. POINCARÉ.  
PROF. T. E. THORPE.  
PROF. DR. O. UHLWORM.

## **DIRECTOR.**

DR. H. FORSTER MORLEY.

## **REFEREE FOR THIS VOLUME.**

DR. W. MARSHALL WATTS.

©

# INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE

FIFTH ANNUAL ISSUE.

## B M E C H A N I C S

---

PUBLISHED FOR THE INTERNATIONAL COUNCIL  
BY THE  
ROYAL SOCIETY OF LONDON

LONDON:  
HARRISON AND SONS, 45, ST. MARTIN'S LANE

---

*France:* GAUTHIER-VILLARS, Paris  
*Germany:* HERMANN PAETEL, Berlin

---

1907 (MARCH)

1895-7 1906  
Pier's fund

**[Material received between Aug. 1905 and July 1906.]**

# INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE.

## GOVERNMENTS AND INSTITUTIONS CO-OPERATING IN THE PRODUCTION OF THE CATALOGUE.

The Government of Austria.  
The Government of Belgium.  
The Government of Canada.  
The Government of Denmark.  
The Government of Egypt.  
The Society of Sciences, Helsingfors, Finland.  
The Government of France.  
The Government of Germany.  
The Royal Society of London, Great Britain.  
The Government of Greece.  
The Government of Holland.  
The Government of Hungary.  
The Asiatic Society of Bengal, India.  
The Government of Italy.  
The Government of Japan.  
The Government of Mexico.  
The Government of New South Wales.  
The Government of New Zealand.  
The Government of Norway.  
The Academy of Sciences, Cracow.  
The Polytechnic Academy, Oporto, Portugal.  
The Government of Queensland.  
The Government of Russia.  
The Government of the Cape of Good Hope.  
The Government of South Australia.  
The Government of Spain.  
The Government of Sweden.  
The Government of Switzerland.  
The Smithsonian Institution, United States of America.  
The Government of Victoria.  
The Government of Western Australia.

# INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE.

## CENTRAL BUREAU.

34 AND 35, SOUTHAMPTON STREET,  
STRAND,

LONDON, W.C.

*Director.*—H. FORSTER MORLEY, M.A., D.Sc.

---

## REGIONAL BUREAUS.

All communications for the several Regional Bureaus are to be sent to the addresses here given.

**Austria.**—Herr Dr. J. Karabacek, Direktor, K. K. Hofbibliothek, Vienna.

**Belgium.**—Monsieur Louis Masure, Secrétaire-Général de l'Office International de Bibliographie, Brussels.

**Canada.**—Prof. J. G. Adami, McGill College, Montreal.

**Denmark.**—Dr. Martin Knudsen, 15, Frederikshaldsgade, Copenhagen. O.

**Egypt.**—Capt. H. G. Lyons, R.E., Director-General, Survey Department, Cairo.

**Finland.**—Herr Dr. G. Schauman, Bibliothekar der Societät der Wissenschaften, Helsingfors.

**France.**—Monsieur le Dr. J. Deniker, 8, Rue de Buffon, Paris.

**Germany.**—Herr Prof. Dr. O. Uhlworm, Enckeplatz, 3A, Berlin, S.W.

**Greece.**—Monsieur D. Métaxas, Minister Plenipotentiary for Greece, Greek Legation, 1, Stanhope Gardens, S.W.

**Holland.**—Heer Prof. D. J. Korteweg, Universitāt, Amsterdam.

**Hungary.**—Herr Prof. Gustav Rados, viii, Muzeumkörut, Műegyetem, Buda-Pest.

**India and Ceylon.**—The Hon. Sec., Asiatic Society of Bengal, 57, Park Street, Calcutta.

**Italy.**—Cav. E. Mancini, Accademia dei Lincei, Palazzo Corsini, Lungara, Rome.



**Japan.**—Prof. J. Sakurai, Imperial University, Tokyo.

**Mexico.**—Señor Don José M. Vigil, Presidente del Instituto Bibliografico Mexicano, Biblioteca Nacional, Mexico City.

**New South Wales.**—The Hon. Sec., Royal Society of New South Wales, Sydney.

**New Zealand.**—C. Freyberg, Esq., New Zealand Institute, Wellington, N.Z.

**Norway.**—Mr. A. Kiær, Universitetet, Kristiania.

**Poland (Austrian, Russian and Prussian).**—Dr. T. Estreicher, Sekretarz, Komisya Bibliograficzna, Akademii Umiejętności, Cracow.

**Portugal.**—Senhor F. Gomez Teixeira, Academia Polytechnica do Porto, Oporto.

**Queensland.**—John Shirley, Esq., B.Sc., Cordelia Street, South Brisbane.

**Russia.**—Monsieur E. Heintz, l'Observatoire Physique Central Nicolas Vass. Ostr. 23-me ligne, 2, St. Petersburg.

**South Africa.**—L. Péringuey, Esq., South African Museum, Cape Town, Cape of Good Hope.

**South Australia.**—The Librarian, Public Library of South Australia, Adelaide.

**Spain.**—Señor Don José Rodriguez Carracido, Real Academia de Ciencias, Valverde 26, Madrid.

**Sweden.**—Dr. E. W. Dahlgren, Royal Academy of Sciences, Stockholm.

**Switzerland.**—Herr Prof. Dr. J. H. Graf, Schweizerische Landesbibliothek, Berne.

**The United States of America.**—Dr. Cyrus Adler, Smithsonian Institution, Washington.

**Victoria.**—Thomas S. Hall, Esq., Hon. Sec. Royal Society of Victoria, Victoria Street, Melbourne.

**Western Australia.**—J. S. Battye, Esq., Victoria Public Library, Perth.

## INSTRUCTIONS.

The present volume contains three parts. (*a*) Schedules and Indexes in four languages; (*b*) An Author Catalogue; (*c*) A Subject Catalogue.

The Subject Catalogue is divided into sections each of which is denoted by a four-figure number between 0000 and 3670 called a Registration number. These sections follow one another in numerical order.

To find the papers dealing with a particular subject the reader may consult either the Schedule or the Index to the Schedule. The numbers given in the index are Registration numbers, and can be used at once for turning to the proper page of the Subject Index. This is done by looking at the numbers at the right-hand top corners of the pages.

In each section the final arrangement of papers is in the alphabetical order of authors' names.

If the reader remember the name of the author of a paper on a given subject, he will probably find it convenient to refer to the Author Catalogue rather than to the Subject Catalogue.

In the Author Catalogue the numbers placed within square brackets at the end of each entry are Registration numbers, and serve to indicate the scope of each paper indexed. The meaning of these numbers will at once be found by reference to the Schedule.

In case the abbreviated titles of Journals are not understood, a key to these is provided at the end of the volume.

The literature indexed is mainly that of 1905, but includes those portions of the literature of 1901-1904 in regard to which the index slips were received by the Central Bureau too late for inclusion in the previous volumes.

# International Catalogue of Scientific Literature.

## (B) MECHANICS.

---

[Sound will be found under (C) Physics.

In the cases of Statics and Dynamics of Fluids, Elasticity, and Sound, there are (i.) headings of a more exact or mathematical type, and (ii.) headings in which the mathematics is subsidiary to observation and experiment.

In Mechanics a distinction has been made between (i.) General Analytical Mechanics, and (ii.) Special Methods and Problems.

Under "Measurement . . ." the properties of elastic and fluid systems are omitted, as they come later.]

- 0000 Philosophy.
- 0010 History. Biography.
- 0020 Periodicals. Reports of Institutions, Societies, Congresses, etc.
- 0030 General Treatises, Text Books, Dictionaries, Bibliographies, Tables.
- 0040 Addresses, Lectures.
- 0050 Pedagogy.
- 0060 Institutions, Museums, Collections, Economics.
- 0070 Nomenclature.

### **Measurement of Dynamical Quantities.**

- 0100 General.
- 0110 Units and dimensions.
- 0120 Measurements of lengths, areas, volumes, angles.
- 0130 Measurements of mass and density.
- 0140 Numerical values of densities. (*See also* D 7100.)
- 0150 Measurement of time; chronometers. (*See also* E 2100.)
- 0160 Measurement of velocity, acceleration, energy of visible motion.
- 0170 Measurement of force: pendulum, spring balance, torsion balance, &c. (*See also* E 5100.)
- 0180 The constant of gravitation. (*See also* E 1050, 5100; J 10.)

### **Geometry and Kinematics of Particles and Solid Bodies.**

- 0400 General.
- 0410 Geometry of masses; moments of inertia.
- 0420 Abstract kinematics, including composition of motions and of displacements, relative motions, moving axes; theory of screws.
- 0430 Kinematics of machinery.
- 0440 Analysis of strains and deformations, infinitesimal and finite.

### **Principles of Rational Mechanics.**

- 0800 General.
- 0810 Space, time, relative motion. Critical discussions.
- 0820 Dynamical laws and principles. (Laws of motion, virtual work, least action, &c.).

### **Statics of Particles, Rigid Bodies, &c.**

- 1200 General.
- 1210 Composition and resolution of forces at a point.
- 1220 Attractions. Theory of the potential.
- 1230 Attractions of special systems. Ellipsoids, &c.
- 1240 Statics of a rigid body and of a system of rigid bodies. Astatics.
- 1250 Statics of jointed frameworks; graphic methods.
- 1260 Statics of chains and flexible surfaces.
- 1270 Stability of equilibrium.

### **Kinetics of Particles, Rigid Bodies, &c.**

- 1600 General.
- 1610 Kinetics of particles; orbits, constrained motion, resisting media.
- 1620 Kinetics of rigid bodies (including impulses, initial motions arising from removal of constraint).
- 1630 Kinetics of chains and flexible surfaces.
- 1640 Special systems; pendulum, top, gyrostat, bicycle, governors.
- 1650 Ballistics. (*See also* 2860.)

## General Analytical Mechanics.

(See also A 5600–5660.)

- 2000 General.
- 2010 Kinetic and potential energy.
- 2020 Forms of the differential equations (including dissipative systems). (See also A 5630.)
- 2030 Applications of the first variation of integrals; the partial differential equations.
- 2040 Equivalence of dynamical problems, dynamical analogies, models.
- 2050 Cyclical systems; self-equivalence.
- 2060 Properties of the integrals, reciprocal relations, periodic solutions.
- 2070 Methods for the actual determination of exact integrals.
- 2080 Approximate methods.
- 2090 Oscillations and initial motions about a state of equilibrium.
- 2100 Oscillations about a state of motion; stability and instability; kinetic foci.

## Statics and Dynamics of Fluids.

- 2400 General.
- 2410 Statics of fluids.
- 2420 Stability of floating bodies. Oscillations of floating bodies.
- 2430 Kinematics of fluids. Irrotational motions. Sources and sinks.
- 2440 Motion of solid bodies in perfect fluids.
- 2450 Vortex motion. Vortex atoms. (See also C 0500.)
- 2460 Free surfaces and surfaces of discontinuity. Jets.
- 2470 Rotating masses of gravitating fluid. (See also E 1600.)
- 2480 Waves on liquids.
- 2490 Motion of viscous fluids.
- 2500 Motion of solid bodies in viscous fluids.
- 2510 Regular flow of viscous fluids in pipes, etc.
- 2520 Stability and instability of perfect and of viscous fluid motions. Turbulent motion.
- 2530 Measurement of fluid pressure. Measurement of fluid velocity.
- 2540 Measurement of viscosity. (See also D 7150.)

## Hydraulics and Fluid Resistance.

- 2800 Delivery of fluids in pipes.
- 2810 Motion of water in channels and streams. Gauging.
- 2820 Hydraulic motors. Propellers. Pumps.
- 2830 Wind pressure. Windmills. (See also F 1360.)
- 2840 Energy of the wind. Aeroplanes. Flight. Soaring.
- 2850 Resistance of ships. Navigation.
- 2860 Motion through the air; balloons, bullets, &c. (See also 1650.)

**Elasticity.**

- 3200 General.
- 3210 Strain and stress. Stress-strain relations. Strain-energy. Anisotropy. Crystals. (See also (G) Crystallography ; and C 0400.)
- 3220 Equations of elastic deformation and motion. General solutions. Special solutions. Vibrations. (See also C 9100.)
- 3230 Torsion and flexure of prisms.
- 3240 Elastic rods and wires ; springs.
- 3250 Elastic plates and shells.
- 3260 Impact and rebound ; travelling loads.
- 3270 Stability of elastic systems.
- 3280 Principles of construction, including approximate formulæ for resistance of materials.
- 3290 Experimental determination of elastic constants.

**Strength of Materials, Hardness, Friction, Viscosity, Lubrication.**

- 3600 General.
- 3610 Imperfect elasticity. Limits of elasticity.
- 3620 Permanent set. Conditions of fracture.
- 3630 After-strain. Fatigue of elasticity.
- 3640 Hardness. Friction between solids ; Abrasion.
- 3650 Viscosity, plasticity, ductility, malleability, etc.
- 3660 Pressure of earth and sand.
- 3670 Lubrication. .

## INDEX

TO

## (B) MECHANICS.

Abrasion .. .. .	3640	Energy, Kinetic .. .. .	2010
Acceleration, Measurement of ..	0160	— of visible motion, Measure-	
Addresses .. .. .	0040	ment of .. .. .	0160
Æolotropy .. .. .	3210	— Potential .. .. .	2010
Aeroplanes .. .. .	2840	Equilibrium of rigid bodies,	
Angles, Measurements of ..	0120	Stability of .. .. .	1270
Areas, Measurements of ..	0120	Flexure of prisms .. .. .	3230
Astatics .. .. .	1240	Flight .. .. .	2840
Attractions .. .. .	1220	Floating bodies, Oscillations of	2420
— of special system .. .. .	1230	— — Stability of .. .. .	2420
Ballistics .. .. .	1650	Fluid pressure, Measurement of	2530
Balloons .. .. .	2860	— resistance .. .. .	2800
Bibliographies .. .. .	0030	Fluids, Dynamics of .. .. .	2400
Bicycle .. .. .	1640	— Kinematics of .. .. .	2430
Biography .. .. .	0010	— Perfect, Motion of solid	
Bullets, Motion through the air		bodies in .. .. .	2440
of .. .. .	2860	— Statics of .. .. .	2400
Chains, Kinetics of .. .. .	1630	— Viscous .. .. .	2490
— Statics of .. .. .	1260	— — Motion of solid bodies	
Chronometers .. .. .	0150	in .. .. .	2500
Collections .. .. .	0060	Fluid velocity, Measurement of	2530
Congresses, Reports of .. .. .	0020	Force, Measurement of .. .. .	0170
Construction, Principles of ..	3280	Forces at a point, Composition	
Crystals .. .. .	3210	and resolution of .. .. .	1210
Cyclical systems .. .. .	2050	Fracture, Conditions of .. .. .	3620
Deformations, Analysis of ..	0440	Friction .. .. .	3600, 3640
Densities, Measurements, of ..	0130	Geometry of particles and solid	
— Numerical values of .. .. .	0140	bodies .. .. .	0400
Dictionaries .. .. .	0030	Governors .. .. .	1640
Ductility .. .. .	3650	Gravitation, Constant of .. .. .	0180
Dynamical laws and principles ..	0820	Gyrostat .. .. .	1640
— quantities, Dimensions of ..	0110	Hardness .. .. .	3600, 3640
— — Measurement of .. .. .	0100	History .. .. .	0010
— — Units of .. .. .	0110	Hydraulic motors .. .. .	2820
Dynamics of fluids .. .. .	2400	Hydraulics .. .. .	2800
Economics .. .. .	0060	Impact .. .. .	3260
Elastic constants .. .. .	3290	Impulses .. .. .	1620
— deformation and motion,		Inertia, Moments of .. .. .	0410
Equations of .. .. .	3220	Instability .. .. .	2100
Elasticity .. .. .	3200	Institutions .. .. .	0060
— Imperfect .. .. .	3610	— Reports of .. .. .	0020
— Limits of .. .. .	3610	Jets .. .. .	2460
Elastic plates .. .. .	3240	Jointed frameworks, Statics of ..	1250
— rods .. .. .	3240	Kinematics, Abstract .. .. .	0420
— shells .. .. .	3250	— of fluids .. .. .	2430
— systems, Stability of .. .. .	3270	— of particles and solid	
— wires .. .. .	3240	bodies .. .. .	0400



Kinetic energy .. .. .	2010	Resisting media .. .. .	1610
Kinetics of particles and rigid		Rigid bodies, Kinetics of	1600, 1620
bodies .. .. .	1600	—— ——— Statics of ..	1200, 1240
Laws of motion .. .. .	0820	Rods, Elastic .. .. .	3240
Least action, Laws of .. ..	0820	Screws, Theory of .. .. .	0420
Lectures .. .. .	0040	Shells, Elastic .. .. .	3250
Lengths, Measurements of ..	0120	Ships, Resistance of .. ..	2850
Lubrication .. .. .	3600, 3670	Soaring .. .. .	2840
Machinery, Kinematics of ..	0430	Societies, Reports of .. ..	0020
Malleability .. .. .	3650	Solid bodies, Geometry of ..	0400
Masses, Geometry of .. .. .	0410	—— ——— Kinematics of ..	0400
Mass, Measurements of .. ..	0130	Space .. .. .	0810
Measurement of dynamical quan-		Spring balance .. .. .	0170
ties .. .. .	0100	Springs .. .. .	3240
Mechanics, General analytical ..	2000	Stability .. .. .	2100
—— Rational .. .. .	0800	—— of elastic systems .. ..	3270
Moments of inertia .. .. .	0410	—— of equilibrium of rigid	
Motion, Constrained .. .. .	1610	bodies .. .. .	1270
—— Laws of .. .. .	0820	—— of floating bodies .. ..	2420
—— Relative .. .. .	0810	Statics of fluids .. .. .	2400
Motions, Initial .. .. .	1620	—— of particles and rigid	
Motors, Hydraulic .. .. .	2820	bodies .. .. .	1200, 1210, 1240
Museums .. .. .	0060	Strain .. .. .	3210
Navigation .. .. .	2850	Strains, Analysis of .. ..	0440
Nomenclature .. .. .	0070	Strength of materials .. ..	3600
Orbits .. .. .	1610	Stress .. .. .	3210
Oscillations .. .. .	2090, 2100	Tables .. .. .	0030
—— of floating bodies .. ..	2420	Text Books .. .. .	0030
Particles, Geometry of .. ..	0400	Time .. .. .	0810
—— Kinematics of .. .. .	0400	—— Measurement of .. ..	0150
—— Kinetics of .. .. .	1600, 1610	Top .. .. .	1640
—— Statics of .. .. .	1200	Torsion balance .. .. .	0170
Pedagogy .. .. .	0050	—— of prisms .. .. .	3230
Pendulum .. .. .	0170, 1640	Treatises, General .. .. .	0030
Perfect fluids, Motion of solid		Velocity, Fluid, Measurement of	2530
bodies in .. .. .	2440	—— Measurement of .. ..	0160
Periodicals .. .. .	0020	Vibrations .. .. .	3220
Philosophy .. .. .	0000	Virtual work, Laws of .. ..	0820
Plasticity .. .. .	3650	Viscosity .. .. .	3600, 3650
Plates, Elastic .. .. .	3250	Viscous fluids, Motion of ..	2490
Potential energy .. .. .	2010	—— ——— of solid bodies	
—— Theory of .. .. .	1220	in .. .. .	2500
Pressure, fluid, Measurement of	2530	—— ——— Regular flow of,	
—— of wind .. .. .	2830	in pipes .. .. .	2510
Prisms, Flexure of .. .. .	3230	Volumes, Measurements of ..	0120
—— Torsion of .. .. .	3230	Vortex motion .. .. .	2450
Propellers .. .. .	2820	Waves on liquids .. .. .	2480
Pumps .. .. .	2820	Wind, Energy of .. .. .	2840
Rebound .. .. .	3260	Windmills .. .. .	2830
Resistance of fluids .. .. .	2800	Wind pressure .. .. .	2830
—— of materials .. .. .	3280	Wires, Elastic .. .. .	3240

# Catalogue International de la Littérature Scientifique.

## (B) MECANIQUE.

---

[Pour le son *voyez* (C) Physique.]

Pour la statique et la dynamique des fluide pour élasticité et pour le son, il y a (i.) des rubriques qui se rapportent aux ouvrages d'un caractère plus exact ou mathématique; (ii.) des rubriques qui se rapportent aux ouvrages dans lesquels l'observation et l'expérimentation tiennent la première place.

On a distingué dans la mécanique (1<sup>o</sup>) la mécanique analytique générale, et (2<sup>o</sup>) les méthodes spéciales et les problèmes.

On a omis dans la rubrique "Mesures . . . ." les propriétés des systèmes élastiques et fluides, parce qu'il en est question plus bas.

- 0000 Philosophie.
- 0010 Histoire. Biographie.
- 0020 Périodiques. Rapports d'Institutions, de Sociétés, de Congrès, etc.
- 0030 Traités généraux, Manuels, Dictionnaires, Bibliographies, Tables.
- 0040 Discours, Cours et Conférences.
- 0050 Enseignement.
- 0060 Institutions, Musées, Collections. Applications pratiques.
- 0070 Nomenclature.

### Mesure des quantités dynamiques.

- 0100 Généralités.
- 0110 Unités et dimensions.
- 0120 Mesure des longueurs, des aires, des volumes, des angles.
- 0130 Mesure des masses et de la densité.
- 0140 Valeur numérique des densités. (*Voy.* aussi D 7100.)
- 0150 Mesure du temps, chronomètres. (*Voy.* aussi E 2100.)

- 0160 Mesure de la vitesse, de l'accélération, de l'énergie du mouvement visible.
- 0170 Mesure des forces ; pendule, balance à ressort dynamométrique, balance de torsion, etc. (*Voy.* aussi E 5100.)
- 0180 Constante de la gravitation. (*Voy.* aussi E 1050, 5100 ; J 10.)

### **Géométrie et cinématique des points matériels et des corps solides.**

- 0400 Généralités.
- 0410 Géométrie des masses ; moments d'inertie.
- 0420 Cinématique pure, y compris la composition des mouvements et des déplacements, mouvements relatifs, axes mobiles ; théorie des vis (screws).
- 0430 Cinématique des machines.
- 0440 Analyse des déformations, infinitésimales et finies.

### **Principes de mécanique rationnelle.**

- 0800 Généralités.
- 0810 Espace, temps, mouvement relatif, discussions critiques.
- 0820 Lois et principes dynamiques. (Lois du mouvement, du travail virtuel, de la moindre action, etc.)

### **Statique des points matériels, des corps rigides, etc.**

- 1200 Généralités.
- 1210 Composition et décomposition des forces appliquées à un point.
- 1220 Attractions. Théorie du potentiel.
- 1230 Attractions de systèmes spéciaux. Ellipsoïdes, etc.
- 1240 Statique d'un corps rigide et d'un système de corps rigides ; systèmes astatiques.
- 1250 Statique des charpentes ; statique graphique.
- 1260 Statique des fils et surfaces flexibles.
- 1270 Stabilité de l'équilibre.

### **Dynamique des points matériels, des corps rigides, etc.**

- 1600 Généralités.
- 1610 Dynamique des points matériels ; orbites, mouvement contraint (liaison), milieux résistants.
- 1620 Dynamique des corps rigides (y compris percussion, mouvements initiaux produits par la suppression brusque d'une liaison).
- 1630 Dynamique des fils et surfaces flexibles.
- 1640 Systèmes spéciaux ; pendule, toupie, gyroscope, bicyclette, appareils directeurs.
- 1650 Balistique. (*Voy.* aussi 2860.)

**Mécanique analytique générale.***(Voy. aussi A 5600-5660.)*

- 2000 Généralités.
- 2010 Energie cinétique et potentielle.
- 2020 Forme des équations différentielles (y compris les systèmes dissipatifs). *(Voy. aussi A 5630.)*
- 2030 Applications de la première variation des intégrales ; équations aux dérivées partielles.
- 2040 Équivalence des problèmes dynamiques, analogies dynamiques, modèles.
- 2050 Systèmes cycliques ; auto - équivalence (self-equivalence).
- 2060 Propriétés des intégrales, relations réciproques, solutions périodiques.
- 2070 Méthode pour la détermination effective des intégrales exactes.
- 2080 Méthodes approchées.
- 2090 Oscillations et mouvements initiaux autour d'un état d'équilibre.
- 2100 Oscillations autour d'un état de mouvement ; stabilité et instabilité ; foyers cinétiques (kinetic foci).

**Statique et dynamique des fluides.**

- 2400 Généralités.
- 2410 Statique des fluides.
- 2420 Stabilité des corps flottants. Oscillations des corps flottants.
- 2430 Cinématique des fluides ; mouvement irrotationnel. Sources et points d'absorption.
- 2440 Mouvement des corps solides dans les fluides parfaits.
- 2450 Mouvement tourbillonnaire. Tourbillons. *(Voy. aussi C 0500.)*
- 2460 Surfaces libres et surfaces de discontinuité. Veines.
- 2470 Rotation d'une masse fluide soumise à la gravitation. *(Voy. aussi E 1600.)*
- 2480 Vagues sur les liquides.
- 2490 Mouvement des fluides visqueux.
- 2500 Mouvement des solides dans les fluides visqueux.
- 2510 Flux régulier des fluides visqueux dans les tubes, etc.
- 2520 Stabilité et instabilité du mouvement des fluides parfaits et visqueux. Mouvements irréguliers.
- 2530 Mesure de la pression d'un fluide. Mesure de la vitesse d'un fluide.
- 2540 Mesure de la viscosité. *(Voy. aussi D 7150.)*

**Hydraulique et résistance des fluides.**

- 2800 Écoulement des fluides dans les tuyaux.
- 2810 Mouvement de l'eau dans les canaux et dans les cours d'eau. Jaugeage.

- 2820 Moteurs hydrauliques. Propulseurs. Pompes.
- 2830 Pression du vent. Moulins à vent. (*Voy.* aussi F 1360.)
- 2840 Energie du vent. Aéroplanes. Vol. Élan initial.
- 2850 Résistance des carènes. Navigation.
- 2860 Mouvement à travers l'air; ballons, boulets, etc. (*Voy.* aussi 1650.)

### **Elasticité.**

- 3200 Généralités.
- 3210 Tensions et déformations; leurs relations. Energie de déformation. Anisotropie. Cristaux (*Voy.* aussi (G) Cristallographie, et C 0400.)
- 3220 Équations de déformation et de mouvement élastique. Solutions générales. Solutions spéciales. Vibrations. (*Voy.* aussi C 9100.)
- 3230 Torsion et flexion des prismes.
- 3240 Tiges et fils élastiques; ressorts
- 3250 Plaques et cloches élastiques.
- 3260 Choc et résistance dynamique. Charges mobiles.
- 3270 Stabilité des systèmes élastiques.
- 3280 Principes de construction, y comprises les formules approchées pour la résistance des matériaux.
- 3290 Détermination expérimentale des constantes élastiques.

### **Résistance des matériaux, dureté, frottement, viscosité, lubrification.**

- 3600 Généralités.
- 3610 Elasticité imparfaite. Limites de l'élasticité.
- 3620 Déformation. Conditions de rupture.
- 3630 Déformation permanente (after-strain). Fatigue de l'élasticité.
- 3640 Dureté. Frottement entre solides; abrasion.
- 3650 Viscosité, plasticité, ductilité, malléabilité, etc.
- 3660 Poussées des terres et du sable.
- 3670 Lubrification.

## TABLE DES MATIÈRES

POUR LA

## M É C A N I Q U E (B).

Abrasion .. .. .	3640	Discours .. .. .	0040
Accélération, Mesure de l' ..	0160	Ductilité .. .. .	3650
Aéroplanes .. .. .	2840	Dureté .. .. .	3600, 3640
Aires, Mesure des .. .. .	0120	Dynamique des corps rigides	1600, 1620
Angles, Mesure des .. .. .	0120	— des fils .. .. .	1630
Anisotropie .. .. .	3210	— des fluides .. .. .	2400
Applications pratiques .. ..	0060	— des points matériels	1600, 1610
Attraction .. .. .	1220	Elan initial .. .. .	2840
— de systèmes spéciaux .. ..	1230	Elasticité .. .. .	3220
Balance à ressort .. .. .	0170	— imparfaite .. .. .	3610
— de torsion .. .. .	0170	— Limites de l' .. .. .	3610
Balistique.. .. .	1650	Energie cinétique .. .. .	2010
Ballons, Mouvements des, à		— potentielle .. .. .	2010
travers l'air .. .. .	2860	— du mouvement visible,	
Bibliographies .. .. .	0030	Mesure de l' .. .. .	0160
Bicyclette.. .. .	1640	Enseignement .. .. .	0050
Biographie .. .. .	0010	Equilibre des corps rigides,	
Boulets, Mouvements des, à		Stabilité de l' .. .. .	1270
travers l'air .. .. .	2860	Espace .. .. .	0810
Carènes, Résistance des .. ..	2850	Fils, Dynamique des .. .. .	1630
Charpentes, Statique des .. ..	1250	— Statique des .. .. .	1260
Chronomètre .. .. .	0150	— élastiques .. .. .	3240
Choc .. .. .	3260	Flexion des prismes .. .. .	3230
Cinématique pure .. .. .	0420	Fluides, Cinématique des .. ..	2430
— des corps solides .. .. .	0400	— Dynamique des .. .. .	2400
— des fluides .. .. .	2430	— Mesure de la pression des..	2530
— des machines .. .. .	0430	— — de la vitesse des .. ..	2530
— des points matériels .. .. .	0400	— Résistance des .. .. .	2860
Cloches élastiques .. .. .	3250	— Statique des.. .. .	2400, 2410
Collections .. .. .	0060	— parfaits, Mouvement des	
Conférences .. .. .	0040	solides dans les .. .. .	2440
Congrès, Rapports de .. .. .	0020	— visqueux, Flux régulier des,	
Constantes élastiques .. .. .	3290	dans les tubes .. .. .	2510
Construction, Principes de .. ..	3280	— — Mouvement des .. .. .	2490
Corps flottants, Oscillations des	2420	— — — des solides dans	
— — Stabilité des .. .. .	2420	les .. .. .	2500
— rigides, Dynamique des	1600, 1620	Forces, Mesure des .. .. .	0170
— — Statique des .. .. .	1200, 1240	— appliquées à un point,	
— solides, Cinématique des .. ..	0400	Composition et décomposition	
— — Géométrie des .. .. .	0400	des .. .. .	1210
Cristaux .. .. .	3210	Frottement .. .. .	3600, 3640
Déformations .. .. .	3210	Géométrie des corps solides .. ..	0400
— Analyse des.. .. .	0440	— des masses .. .. .	0410
Déformation et mouvement élas-		— des points matériels .. .. .	0400
tique, Equations de .. .. .	3220	Gravitation, Constante de la .. ..	0180
Densités, Mesure des .. .. .	0180	Gyroscope .. .. .	1640
— Valeur numérique des .. .. .	0140	Histoire .. .. .	0010
Dictionnaires .. .. .	0030	Hydraulique .. .. .	2800

Inertie, Moments d' .. ..	0410	Pression du vent .. ..	2830
Instabilité.. ..	2100	Prismes, Flexion des .. ..	3230
Institutions .. ..	0060	— Torsion des .. ..	3230
— Rapports d' .. ..	0020	Propulseurs .. ..	2820
Leçons .. ..	0040	Quantités dynamiques, Dimen-	
Lois du mouvement .. ..	0820	sions des .. ..	0110
— de la moindre action .. ..	0820	— — Mesure des .. ..	0100
— du travail virtuel .. ..	0820	— — Unités des .. ..	0110
— dynamiques.. ..	0820	Résistance .. ..	3260
Longueurs, Mesure des .. ..	0120	— des fluides .. ..	2800
Lubrification .. ..	3600, 3670	— des matériaux .. ..	3280, 3600
Machines, Cinématique des .. ..	0430	Ressorts .. ..	3240
Malléabilité .. ..	3650	Rupture, Conditions de .. ..	3620
Manuels .. ..	0030	Sociétés, Rapports de .. ..	0020
Masses, Géométrie des .. ..	0410	Stabilité dans le mouvement .. ..	2100
— Mesure des .. ..	0130	— des corps flottants .. ..	2420
Mécanique analytique générale	2000	— de l'équilibre .. ..	1270
— rationnelle .. ..	0800	— des systèmes élastiques .. ..	3270
Milieux résistants .. ..	1610	Statique des charpentes .. ..	1250
Moindre action, Lois de la .. ..	0820	— des corps rigides .. ..	1240
Moments d'inertie .. ..	0410	— des fils .. ..	1260
Moteurs hydrauliques .. ..	2820	— des fluides .. ..	2400
Moulins à vent .. ..	2830	— des points matériels	1200, 1210
Mouvement contraint .. ..	1610	Systèmes astatiques .. ..	1240
— Lois du .. ..	0820	— cycliques .. ..	2050
— relatif .. ..	0810	— élastiques, Stabilité des .. ..	3270
— tourbillonnaire .. ..	2450	Tables .. ..	0030
Mouvements initiaux .. ..	1620	Temps .. ..	0810
Musées .. ..	0060	— Mesure du .. ..	0150
Navigation .. ..	2850	Tension .. ..	3210
Nomenclature .. ..	0070	Tiges élastiques .. ..	3240
Orbites .. ..	1610	Torsion des prismes .. ..	3230
Oscillations .. ..	2090, 2100	Toupie .. ..	1640
— des corps flottants .. ..	2420	Tourbillons .. ..	2450
Pendule .. ..	0170, 1640	Traités généraux .. ..	0030
Percussion .. ..	1620	Travail virtuel, Lois du.. ..	0820
Périodiques .. ..	0020	Vagues sur les liquides .. ..	2480
Philosophie .. ..	0000	Veines .. ..	2460
Plasticité .. ..	3650	Vent, Energie du.. ..	2840
Plaques élastiques .. ..	3250	— Pression du.. ..	2830
Points matériels, Cinématique des		Vis, Théorie des .. ..	0420
— — — — —	0400, 0420	Viscosité .. ..	3650
— — — — — Dynamique des	1600, 1610	— Mesure de la .. ..	2540
— — — — — Géométrie des	0400	Vitesse, Mesure de la .. ..	0160
— — — — — Statique des .. ..	1200, 1210	— d'un fluide, Mesure de la .. ..	2530
Pompes .. ..	2820	Vol .. ..	2840
Potentiel, Théorie du .. ..	1220	Volumes, Mesure des .. ..	0120
Pression d'un fluide, Mesure de la	2530		



# Internationaler Katalog der naturwissenschaftlichen Litteratur.

## (B) MECHANIK.

---

[Die Lehre vom Schall findet sich unter (C.) Physik.

In den Abschnitten Statik und Dynamik von Flüssigkeiten, Elasticität und Schall giebt es 1) Abtheilungen von wesentlich mathematischem Inhalt, 2) solche, bei denen die Mathematik nur Hilfsmittel für Beobachtung und Experiment ist.

Bei der Mechanik sind 1) Allgemeine analytische Mechanik und 2) Specielle Methoden und Probleme auseinandergehalten.

Unter „Messung . . .“ sind die Eigenschaften elastischer und flüssiger Systeme nicht mit aufgenommen, da diese in den folgenden Abschnitten behandelt werden.]

- 0000 Philosophie.
- 0010 Geschichte. Biographien.
- 0020 Periodica. Berichte von Instituten, Gesellschaften, Congressen etc.
- 0030 Allgemeine Abhandlungen, Lehrbücher, Wörterbücher, Bibliographien, Tabellen.
- 0040 Festreden, Vorträge.
- 0050 Pädagogik.
- 0060 Institute, Museen, Sammlungen, Wirthschaftliches, Organisatorisches.
- 0070 Nomenclatur.

**Messung dynamischer Quantitäten.**

- 0100 Allgemeines.
- 0110 Einheiten; Dimensionen.
- 0120 Messung von Längen, Flächen- und Raum-Inhalten, Winkeln.
- 0130 Messung von Masse und Dichte.
- 0140 Numerische Dichtigkeitswerthe. (*Siehe auch D 7100.*)
- 0150 Zeitmessung; Chronometer. (*Siehe auch E 2100.*)
- 0160 Messung von Geschwindigkeit, Beschleunigung, Energie sichtbarer Bewegung.
- 0170 Messung von Kräften: Pendel, Federwaage, Torsionswaage etc. (*Siehe auch E 5100.*)
- 0180 Die Gravitationsconstante. (*Siehe auch E 1050, 5100; J 10.*)

**Geometrie und Kinematik von Massenpunkten und festen Körpern.**

- 0400 Allgemeines.
- 0410 Geometrie von Massensystemen; Trägheitsmomente.
- 0420 Abstracte Kinematik, einschliesslich Zusammensetzung von Bewegungen und Verschiebungen, Relativ-Bewegung; bewegliche Coordinaten-Axen, Schraubentheorie.
- 0430 Maschinenkinematik.
- 0440 Untersuchung unendlich kleiner oder endlicher Formänderungen.

**Prinzipien der rationellen Mechanik.**

- 0800 Allgemeines.
- 0810 Raum, Zeit, Relativbewegung. Kritische Erörterungen.
- 0820 Dynamische Gesetze und Prinzipien. (Die Bewegungsgesetze, das Prinzip der virtuellen Arbeit, der kleinsten Wirkung etc.).

**Statik von Massenpunkten, starren Körpern etc.**

- 1200 Allgemeines.
- 1210 Zusammensetzung und Zerlegung von Kräften an einem Punkt.
- 1220 Attraction. Potentialtheorie.
- 1230 Attraction specieller Systeme. Ellipsoide etc.
- 1240 Statik des einzelnen starren Körpers und der Systeme starrer Körper. Astasie.
- 1250 Statik zusammengesetzter Trägersysteme. Graphische Methoden.
- 1260 Statik von Ketten und biegsamen Flächen.
- 1270 Stabilität des Gleichgewichtes.

**Kinetik von Massenpunkten, starren Körpern etc.**

- 1600 Allgemeines.
- 1610 Kinetik von Massenpunkten; Bahnbewegung, erzwungene Bewegung, Bewegung im widerstehenden Mittel.
- 1620 Kinetik starrer Körper (einschliesslich Wirkung von Impulskräften, sowie der durch Aufhebung eines Zwanges entstehenden Anfangsgeschwindigkeiten.)
- 1630 Kinetik von Ketten und biegsamen Flächen.
- 1640 Spezielle Systeme: Pendel, Kreisel, Gyrostat, Zweirad, Regulatoren.
- 1650 Ballistik. (*Siehe auch* 2860.)

**Allgemeine analytische Mechanik.**

(*Siehe auch* A 5600–5660.)

- 2000 Allgemeines.
- 2010 Kinetische und potentielle Energie.
- 2020 Formen der Differentialgleichungen (mit Einschluss der dissipativen Systeme). (*Siehe auch* A 5630.)
- 2030 Verwendung der ersten Variation von Integralen; partielle Differentialgleichungen.
- 2040 Aequivalenz dynamischer Probleme, dynamische Analogien, Modelle.
- 2050 Cyklische Systeme; Selbst-Aequivalenz.
- 2060 Eigenschaften der Integrale, gegenseitige Beziehungen, periodische Lösungen.
- 2070 Methoden zur wirklichen Bestimmung exacter Integrale.
- 2080 Näherungsmethoden.
- 2090 Oscillationen und Anfangsbewegungen um einen Zustand des Gleichgewichts.
- 2100 Oscillationen um einen Zustand der Bewegung; Stabilität und Instabilität; kinetische Brennpunkte.

**Statik und Dynamik von Flüssigkeiten.**

- 2400 Allgemeines.
- 2410 Statik von Flüssigkeiten.
- 2420 Stabilität schwimmender Körper. Oscillationen schwimmender Körper.
- 2430 Kinematik von Flüssigkeiten. Wirbelfreie Bewegung. Quellen und Senken.
- 2440 Bewegung fester Körper in vollkommenen Flüssigkeiten.
- 2450 Wirbelbewegung. Wirbelatome. (*Siehe auch* C 0500.)
- 2460 Freie Oberflächen und Discontinuitätsflächen. Strahlen.
- 2470 Rotirende Massen gravitirender Flüssigkeiten. (*Siehe auch* E 1600.)
- 2480 Wellen auf Flüssigkeiten.
- 2490 Bewegung einer reibenden Flüssigkeit.
- 2500 Bewegung fester Körper in reibenden Flüssigkeiten.
- 2510 Gleichförmige Bewegung reibender Flüssigkeiten in Röhren etc.
- 2520 Stabilität und Instabilität der Bewegung vollkommener und reibender Flüssigkeiten. Turbulente Bewegungen.

- 2530 Messung des Flüssigkeitsdruckes ; Messung der Strömungsgeschwindigkeit.
- 2540 Messung der inneren Reibung. (*Siehe auch* D 7150.)

### **Hydraulik und Flüssigkeitswiderstand.**

- 2800 Ausfluss von Flüssigkeiten aus Röhren.
- 2810 Bewegung des Wassers in Kanälen und Flüssen. Pegel.
- 2820 Hydraulische Motoren. Propeller. Pumpen.
- 2830 Winddruck. Windmühlen. (*Siehe auch* F 1360.)
- 2840 Energie des Windes. Flugmaschinen. Fliegen. Schweben.
- 2850 Widerstand bei Schiffen. Navigation.
- 2860 Bewegung im Luftraum. Ballons. Geschosse etc. (*Siehe auch* 1650.)

### **Elasticität.**

- 3200 Allgemeines.
- 3210 Deformationen und Druckkräfte und die Beziehungen zwischen ihnen. Deformationsenergie. Aeolotropie. Krystalle. (*Siehe auch* (G) Krystallographie ; und C 0400.)
- 3220 Gleichungen der elastischen Deformation und Bewegung. Allgemeine Lösungen. Spezielle Lösungen. Schwingungen. (*Siehe auch* C 9100.)
- 3230 Torsion und Biegung von Prismen.
- 3240 Elastische Stäbe und Drähte. Federn.
- 3250 Elastische Platten und Schalen.
- 3260 Stoss und Rückstoss. Bewegliche Lasten.
- 3270 Stabilität elastischer Systeme.
- 3280 Constructionsprinzipien, einschliesslich Näherungsformeln für die Beanspruchung der Materialien.
- 3290 Experimentelle Bestimmung der Elasticitätsconstanten.

### **Festigkeit, Härte, äussere und innere Reibung, Schmierung.**

- 3600 Allgemeines.
- 3610 Unvollkommene Elasticität. Elasticitätsgrenzen.
- 3620 Permanente Deformation. Bedingungen des Bruches.
- 3630 Elastische Nachwirkung. Elastische Ermüdung.
- 3640 Härte. Reibung zwischen festen Körpern. Abschleifung.
- 3650 Innere Reibung. Plasticität, Ductilität, Malleabilität etc
- 3660 Erddruck.
- 3670 Schmierung.

## INDEX

zu

## (B.) MECHANIK.

Abhandlungen, Allgemeine ..	0030	Federn .. .. .	3240
Abschleifung .. .. .	3640	Federwaage .. .. .	0170
Aeolotropie .. .. .	3210	Festreden .. .. .	0040
Aequivalenz dynamischer Pro- bleme .. .. .	2040	Flächenmessung .. .. .	0120
Analogien, Dynamische ..	2040	Flüsse .. .. .	2810
Analytische Mechanik ..	2000-2100	Flüssigkeiten, Kinematik von ..	2430
Anfangsgeschwindigkeiten ..	1620	— Statik von .. .. .	2410
Astasie .. .. .	1240	Flüssigkeitsdruck .. .. .	2530
Attraction .. .. .	1220, 1230	Flugmaschinen .. .. .	2840
Bahnbewegung .. .. .	1610	Formänderungen .. .. .	0440
Ballistik .. .. .	1650, 2860	Geschichte .. .. .	0010
Ballons .. .. .	2860	Geschosse .. .. .	2860, 1650
Beanspruchung von Materialien	3280	Geschwindigkeitsmessung ..	0160
Beschleunigungsmessung ..	0160	Gesellschaften, Berichte von ..	0020
Bewegliche Lasten .. .. .	3260	Gesetze, Dynamische .. .. .	0820
Bewegung, Erzwungene ..	1610	Gleichgewicht, Stabilität des ..	1270
Bewegungsenergie, Messung ..	0160	Graphische Methoden der Statik	1250
Bewegungsgesetze .. .. .	0820	Gyrostatt .. .. .	1640
Bibliographien .. .. .	0030	Härte .. .. .	3640
Biegung von Prismen .. .. .	3230	Hydraulik .. .. .	2800-2860
Biographien .. .. .	0010	Impulskräfte .. .. .	1620
Brennpunkte, Kinetische ..	2100	Institute .. .. .	0020, 0060
Bruchbedingungen .. .. .	3620	Kanäle .. .. .	2810
Chronometer .. .. .	0150	Ketten, Kinetik von .. .. .	1630
Congresse, Berichte von ..	0020	—, Statik von .. .. .	1260
Constructionsprinzipien ..	3280	Kinematik, Abstracte .. .. .	0420
Coordintenaxen, Bewegliche ..	0420	Kinetik .. .. .	1600-1650
Cyklische Systeme .. .. .	2050	Kinetische Energie .. .. .	2010
Deformation, Permanente ..	3620	Kräfte, Messung .. .. .	0170
Deformationen, Elastische	3210, 3220	Kreisel .. .. .	1640
Dichte .. .. .	0130, 0140	Krystalle .. .. .	3210
Differentialgleichungen der Me- chanik .. .. .	2020	Längenmessung .. .. .	0120
Dimensionen .. .. .	0110	Lasten, Bewegliche .. .. .	3260
Discontinuitätsflächen ..	2460	Lehrbücher .. .. .	0030
Dissipative Systeme .. .. .	2020	Malleabilität .. .. .	3650
Ductilität .. .. .	3650	Maschinenkinematik .. .. .	0430
Einheiten .. .. .	0110	Masse, Messung von .. .. .	0130
Elasticitätsconstanten ..	3290	Massensysteme, Geometrie der	0410
Elasticitätsgrenzen .. .. .	3610	Messung dynamischer Quantitä- ten .. .. .	0100 ff.
Elasticitätslehre .. .. .	3200-3290	Mittel, Widerstehendes .. ..	1610
Ellipsoid, Attraction des ..	1230	Motoren, Hydraulische .. ..	2820
Energie .. .. .	2010	Nachwirkung, Elastische .. ..	3630
— des Windes .. .. .	2840	Navigation .. .. .	2850
Erddruck .. .. .	3660	Nomenclatur .. .. .	0070
Ermüdung, Elastische .. ..	3630	Oberflächen, Freie .. .. .	2460
Erzwungene Bewegung .. ..	1610	Organisatorisches .. .. .	0060
		Oscillationen .. .. .	2090, 2100

Pädagogik .. .. .	0050	Statik .. .. .	1200-1270
Pegel .. .. .	2810	Stoss .. .. .	3260
Pendel .. .. .	0170, 1640	Strahlen .. .. .	2460
Periodica .. .. .	0020	Strömungsgeschwindigkeit ..	2530
Permanente Deformation ..	3620	Tabellen .. .. .	0030
Philosophie .. .. .	0000	Torsion von Prismen .. ..	3230
Plasticität .. .. .	3650	Torsionswaage .. .. .	0170
Potentialtheorie .. .. .	1220	Trägersysteme .. .. .	1250
Potentielle Energie .. .. .	2010	Trägheitsmomente .. .. .	0410
Prinzipien der rationellen Me- chanik .. .. .	0800-0820	Turbulente Flüssigkeitsbewegun- gen .. .. .	2520
Prismen, Torsion und Biegung von .. .. .	3230	Variation von Integralen ..	2030
Propeller .. .. .	2820	Virtuelle Arbeit .. .. .	0820
Pumpen .. .. .	2820	Vorträge .. .. .	0040
Quellen .. .. .	2430	Wellen .. .. .	2480
Raum .. .. .	0810	Winddruck .. .. .	2830
Raummessung .. .. .	0120	Windmühlen .. .. .	2830
Regulatoren .. .. .	1640	Winkelmessung .. .. .	0120
Reibung fester Körper ..	3640-3650	Wirbelatome .. .. .	2450
— von Flüssigkeiten ..	2490-2540	Wirbelbewegung .. .. .	2450
Relativbewegung .. .. .	0420, 0810	Wirbelfreie Bewegung ..	2430
Sammlungen .. .. .	0060	Wirkung, Kleinste .. .. .	0820
Schmierung .. .. .	3670	Wirthschaftliches .. .. .	0060
Schraubentheorie .. .. .	0420	Wörterbücher .. .. .	0030
Schwimmende Körper ..	2420	Zeit .. .. .	0810
Schwingungen, Elastische ..	3220	Zeitmessung .. .. .	0150
Selbst-Aequivalenz .. .. .	2050	Zerlegung von Kräften ..	1210
Senken .. .. .	2430	Zusammensetzung von Bewe- gungen etc. .. .. .	0420
Stabilität .. .. .	1270, 2100	— von Kräften .. .. .	1210
— bewegter Flüssigkeit ..	2520	Zweirad .. .. .	1640
— elastischer Systeme ..	3270		

# Catalogo Internazionale della Letteratura Scientifica.

## (B) MECCANICA.

---

[Ciò che concerne il *Suono* si trova nella rubrica (C) Fisica

Per la Statica e Dinamica dei Fluidi, l' Elasticità ed il Suono vi sono (1) intestazioni di tipo più esatto o matematico, e (2) intestazioni nelle quali la matematica non è che un sussidio all' osservazione e all' esperienza.

Nella Meccanica venne fatta una distinzione fra (1) la Meccanica analitica generale, e (2) i Metodi e Problemi speciali.

Nella rubrica "Misura . . ." non vennero incluse le proprietà dei sistemi elastici e fluidi, che s' incontrano più avanti].

- 0000 Filosofia.
- 0010 Storia. Biografia.
- 0020 Periodici. Resoconti di Istituti, Società, Congressi, ecc.
- 0030 Trattati generali, Libri di testo, Dizionari, Bibliografie, Tavole.
- 0040 Discorsi, Lezioni.
- 0050 Pedagogia.
- 0060 Istituti, Musei, Collezioni, Applicazioni pratiche.
- 0070 Nomenclatura.

### Misura delle quantità dinamiche.

- 0100 Generalità.
- 0110 Unità e dimensioni.
- 0120 Misure di lunghezze, aree, volumi, angoli.



- 0130 Misure di masse e densità.
- 0140 Valori numerici di densità. (*Vedi anche* D 7100.)
- 0150 Misura del tempo; cronometri. (*Vedi anche* E 2100.)
- 0160 Misura di velocità, accelerazione, energia di un moto visibile.
- 0170 Misura di forze: pendolo, bilancia a molla, bilancia di torsione, ecc. (*Vedi anche* E 5100.)
- 0180 La costante della gravità. (*Vedi anche* E 1050, 5100; J 10.)

### **Geometria e Cinematica di punti materiali e di solidi.**

- 0400 Generalità.
- 0410 Geometria delle masse; momenti d'inerzia
- 0420 Cinematica astratta, inclusa la composizione dei moti e degli spostamenti, i moti relativi, e gli assi mobili; teoria delle dinami (*theory of screws*).
- 0430 Cinematica delle macchine.
- 0440 Analisi delle tensioni e delle deformazioni, tanto infinitesime quanto finite.

### **Principi della Meccanica razionale.**

- 0800 Generalità.
- 0810 Spazio, tempo, moto relativo. Discussioni critiche.
- 0820 Leggi e principi della dinamica. (Leggi del moto, lavoro virtuale, minima azione, ecc.)

### **Statica dei punti materiali, dei solidi, ecc.**

- 1200 Generalità.
- 1210 Composizione e decomposizione delle forze applicate ad un punto.
- 1220 Attrazioni. Teoria del potenziale.
- 1230 Attrazioni di sistemi particolari. Ellissoidi, ecc.
- 1240 Statica di un corpo rigido e di un sistema di corpi rigidi. Astatica.
- 1250 Statica dei sistemi articolati; metodi grafici.
- 1260 Statica delle funi e delle superficie flessibili.
- 1270 Stabilità dell' equilibrio.

### **Cinetica dei punti materiali, dei solidi, ecc.**

- 1600 Generalità.
- 1610 Cinetica dei punti materiali; orbite, moto ritenuto, mezzi resistenti.
- 1620 Cinetica dei solidi (inclusi: impulsi e moti iniziali provenienti dalla soppressione di vincoli).
- 1630 Cinetica delle funi e delle superficie flessibili.
- 1640 Sistemi speciali; pendolo, trottola, giroscopio, biciclo, regolatori.
- 1650 Ballistica. (*Vedi anche* 2860.)

**Meccanica analitica in generale.***(Vedi anche A 5600-5660.)*

- 2000 Generalità.
- 2010 Energia cinetica ed energia potenziale.
- 2020 Forme delle equazioni differenziali (inclusi i sistemi dissipatori). *(Vedi anche A 5630.)*
- 2030 Applicazioni della prima variazione degli integrali; equazioni a derivate parziali.
- 2040 Equivalenza di problemi dinamici, analogie dinamiche, modelli.
- 2050 Sistemi ciclici; auto-equivalenza.
- 2060 Proprietà degli integrali, relazioni reciproche, soluzioni periodiche.
- 2070 Metodi per l'effettiva determinazione di integrali esatti.
- 2080 Metodi approssimativi.
- 2090 Oscillazioni o moti iniziali intorno ad uno stato di equilibrio.
- 2100 Oscillazioni attorno ad uno stato di moto; stabilità ed instabilità; fuochi cinetici.

**Statica e Dinamica dei fluidi.**

- 2400 Generalità.
- 2410 Statica dei fluidi.
- 2420 Stabilità dei solidi galleggianti. Oscillazioni dei solidi galleggianti.
- 2430 Cinematica dei fluidi. Movimenti non rotatori. Sorgenti e cascate.
- 2440 Movimenti di solidi in fluidi perfetti.
- 2450 Moti vorticosi. Atomi vorticosi. *(Vedi anche C 0500.)*
- 2460 Superficie libere e superficie di discontinuità. Zampilli.
- 2470 Masse rotanti di fluidi soggetti alla gravità. *(Vedi anche E 1600.)*
- 2480 Onde sopra i liquidi.
- 2490 Movimenti di fluidi vischiosi.
- 2500 Movimenti di solidi sopra fluidi vischiosi.
- 2510 Scolo regolare di fluidi vischiosi attraverso tubi, ecc.
- 2520 Stabilità ed instabilità dei movimenti di fluidi perfetti e vischiosi. Moti turbolenti.
- 2530 Misura della pressione di un fluido. Misura della velocità di un fluido.
- 2540 Misura della vischiosità. *(Vedi anche D 7150.)*

**Idraulica e resistenza dei fluidi.**

- 2800 Distribuzione di fluidi in canali.
- 2810 Movimento dell'acqua in canali e fiumi. Stazzatura.
- 2820 Motori idraulici. Propulsori. Pompe.
- 2830 Pressione del vento. Mulini a vento. *(Vedi anche F 1360.)*
- 2840 Energia del vento. Aeroplani. Volo.
- 2850 Resistenza delle navi. Navigazione.
- 2860 Movimento per l'aria; palloni, palle da cannone, ecc. *(Vedi anche 1650.)*

**Elasticità.**

- 3200 Generalità.
- 3210 Tensione e pressione. Relazioni di tensione e pressione. Energia di tensione. Anisotropia. Cristalli. (*Vedi anche* (G) Cristallografia; e C 0400.)
- 3220 Equazioni della deformazione e del moto elastici. Soluzioni generali. Soluzioni particolari. Vibrazioni. (*Vedi anche* C 9100.)
- 3230 Torsione e flessione dei prismi.
- 3240 Verghe e fili elastici; molle.
- 3250 Lastre e gusci elastici.
- 3260 Urto e rimbalzo; carichi viaggianti.
- 3270 Stabilità di sistemi elastici.
- 3280 Principi della scienza delle costruzioni, incluse le formole approssimate per la resistenza dei materiali.
- 3290 Determinazione sperimentale delle costanti elastiche.

**Resistenza dei materiali, durezza, attrito, viscosità, lubrificazione.**

- 3600 Generalità.
- 3610 Elasticità imperfetta. Limiti d'elasticità.
- 3620 Fondazioni permanenti. Condizioni di frattura
- 3630 Tensione successiva. Lavoro dell'elasticità.
- 3640 Durezza. Attrito fra solidi. Abrasione.
- 3650 Viscosità, plasticità, duttilità, malleabilità, ecc.
- 3660 Pressione esercitata dalla terra e dalla sabbia.
- 3670 Lubrificazione.

## INDICE

PER LA

## MECCANICA (B).

Abrasiono.. .. .	3640	Elastica, Equazioni della defor-	
Accelerazione, Misura di .. ..	0160	mazione .. .. .	3220
Angoli, Misure di .. .. .	0120	Elastici, Fili .. .. .	3240
Anisotropia .. .. .	3210	— Gussi .. .. .	3250
Applicazioni pratiche .. .. .	0160	— Stabilità di Sistemi .. ..	3270
Aree, Misure di .. .. .	0120	Elasticità .. .. .	3200
Articolati, Statica dei sistemi ..	1250	— imperfetta .. .. .	3610
Astatica .. .. .	1240	— Limiti di .. .. .	3610
Attrazioni .. .. .	1220	Elastico, Equazioni del moto ..	3220
— di sistemi particolari .. ..	1230	Energia cinetica .. .. .	2010
Attrito .. .. .	3600, 3640	— di un moto visibile, Misura	
Ballistica .. .. .	1650	dell' .. .. .	0160
Bibliografie .. .. .	0030	— potenziale .. .. .	2010
Biciclo .. .. .	1640	Equilibrio di corpi rigidi, Stabi-	
Biografia .. .. .	0010	lità dell' .. .. .	1270
Ciclici, Sistemi .. .. .	2050	Fili elastici .. .. .	3240
Cinematica astratta .. .. .	0420	Filosofia .. .. .	0000
— dei fluidi .. .. .	2430	Flessione dei prismi .. .. .	3230
— delle macchine .. .. .	0430	Fluidi, Cinematica dei .. ..	2430
— di punti materiali e di corpi		— Dinamica dei .. .. .	2400
rigidi .. .. .	0400	— Misura della pressione dei	2530
Cinetica, Energia .. .. .	2010	— — — — — velocità dei ..	2530
— di punti materiali e di corpi		— Resistenza dei .. .. .	2800
rigidi .. .. .	1600	— Statica dei .. .. .	2400
Collezioni.. .. .	0060	— vischiosi, movimenti di	
Congressi, Resoconti di .. ..	0020		2490, 2510, 2520
Costruzione, Principi della ..	3280	Forze, Misura di .. .. .	0170
Cristalli .. .. .	3210	— ad un punto, Composizione	
Cronometri .. .. .	0150	e decomposizione delle ..	1210
Deformazioni, Analisi delle ..	0440	Frattura, Condizioni di .. ..	3620
Densità, Misure di .. .. .	0130	Funi, Cinetica delle .. .. .	1630
— Valori numerici di .. ..	0140	— Statica delle .. .. .	1260
Dinami, Teoria delle .. .. .	0420	Galeggianti, Oscillazioni dei	
Dinamica dei fluidi .. .. .	2400	solidi .. .. .	2420
— Leggi e principi della .. ..	0820	— Stabilità dei solidi.. ..	2420
Dinamiche, Dimensioni delle		Geometria di punti materiali e	
quantità .. .. .	0110	di corpi rigidi .. .. .	0400
— Misure delle quantità .. ..	0100	Giroscopio .. .. .	1640
— Unità delle quantità .. ..	0110	Gravità, Costante della .. ..	0180
Discorsi .. .. .	0040	Gusci elastici .. .. .	3250
Dizionari .. .. .	0030	Idraulica .. .. .	2800
Durezza .. .. .	3600, 3640	Idraulici, Motori .. .. .	2820
Duttilità .. .. .	3650	Impulsi .. .. .	1620
Elastiche, Determinazione delle		Inerzia, Momenti d' .. .. .	0410
Costanti .. .. .	3290	Instabilità .. .. .	2100
— Lastre .. .. .	3250	Istituti .. .. .	0060
— Verghe .. .. .	3240	— Resoconti di .. .. .	0020

Lastre elastiche .. .. .	3250	Punti materiali, Geometria di ..	0400
Leggi del moto .. .. .	0820	—— — — Statica di .. ..	1200
Lezioni .. .. .	0040	Resistenti, Mezzi .. ..	1610
Lubrificazione .. .. .	3600, 3670	Resistenza dei fluidi .. ..	2800
Lunghezze, Misure di .. ..	0120	—— dei materiali .. ..	3270, 3280
Macchine, Cinematica delle ..	0430	Rigidi, Cinetica dei corpi ..	1600, 1620
Malleabilità .. .. .	3650	—— Statica dei corpi .. ..	1200, 1240
Manuali .. .. .	0030	Rimbasso .. .. .	3260
Masses, Geometria delle .. ..	0410	Società, Resoconti di .. ..	0020
—— Misure di .. .. .	0130	Solidi, Cinematica di .. ..	0400
Meccanica analitica in generale	2000	—— Geometria di .. ..	0400
—— razionale .. .. .	0660	Spazio .. .. .	0810
Minima azione, Leggi della ..	0620	Stabilità .. .. .	2100
Misura delle quantità dinamiche	0100	—— dell' equilibrio di corpi	
Molla, Bilancia a .. .. .	0170	rigidi .. .. .	1270
Molle .. .. .	3240	—— di sistemi elastici .. ..	3270
Momenti d'Inerzia .. .. .	0410	—— dei solidi galleggianti ..	2420
Moti iniziali .. .. .	1620	Statica dei fluidi .. ..	2400
Moto, Leggi del .. .. .	0820	—— dei punti materiali e corpi	
—— relativo .. .. .	0810	rigidi .. .. .	0820
—— ritenuto .. .. .	1610	Storia .. .. .	0010
Motori idraulici .. .. .	2820	Tavole .. .. .	0030
Mulini a vento .. .. .	2830	Tempo .. .. .	0810
Musei .. .. .	0060	—— Misura del .. .. .	0150
Navi, Resistenza delle .. ..	2850	Tensione .. .. .	3210
Navigazione .. .. .	2850	Tensioni, Analisi delle .. ..	0440
Nomenclatura .. .. .	0070	Torsione, Bilancia di .. ..	0170
Onde sopra i liquidi .. ..	2480	—— dei prismi .. .. .	3230
Orbite .. .. .	1610	Trattati generali .. .. .	0030
Oscillazioni .. .. .	2090, 2100	Trottola .. .. .	1640
—— dei solidi galleggianti ..	2420	Urto .. .. .	3260
Palle da fucile, movimento per		Velocità, Misura di .. ..	0160
l'aria .. .. .	2860	—— di un fluido, Misura della	2530
Palloni .. .. .	2860	Vento, Energia del .. ..	2840
Pedagogia .. .. .	0050	—— Pressione del .. ..	2830
Pendolo .. .. .	0170, 1640	Verghe elastiche .. ..	3240
Periodici .. .. .	0020	Vibrazioni .. .. .	3220
Plasticità .. .. .	3650	Virtuale, Leggi del lavoro ..	0820
Pompe .. .. .	2820	Vischiosi, Movimenti di fluidi ..	2490
Potenziale, Energia .. ..	2010	—— — di solidi sopra fluidi ..	2500
—— Teoria del .. .. .	1220	—— attraverso tubi, Scolo rego-	
Pressione .. .. .	3210	lare di fluidi .. .. .	2510
—— di un fluido, Misura della	2530	Viscosità .. .. .	3600, 3650
—— del vento .. .. .	2830	Volo .. .. .	2840
Prismi, Flessione dei .. ..	3230	Vorticosi, Atomi .. ..	2450
—— Torsione dei .. .. .	3230	—— Moti .. .. .	2450
Propulsori .. .. .	2820	Volumi, Misure di .. ..	0120
Punti materiali, Cinematica di ..	0400	Zampilli .. .. .	2460
—— — Cinetica di .. ..	1600, 1610		

## AUTHOR CATALOGUE.

**Adami, H.** Berechnung der Eisenkonstruktion für massive Treppen. Bauzeichner, Lübeck, 2, 1903, (42-44, 56-58). [3280]. 3435

——— Berechnung und Konstruktion eines Erkers. Bauzeichner, Lübeck, 2, 1903, (198-199, 223-224). [3280]. 3436

**Ahlborn, Fr.** Darstellungen der Wasserströmungen durch kinemographische und stereoskopische Projektionen. Hamburg, Verh. natw. ver., (3), 12 (1904), 1905, (LXII-LXIII). [2500 2450]. 3437

——— Hydrodynamische Experimentaluntersuchungen. Vortrag. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 5, 1904, (417-453). [2500 2850 2450]. 3438

——— Die Wirbelbildung im Widerstandamechanismus. Vortrag. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 6, 1905, (67-81, mit 12 Taf.). [2450 2500 2850]. 3439

——— Die Wirkung der Schiffschraube auf das Wasser. Vortrag. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 6, 1905, (82-106, mit 5 Taf.). [2850 2500]. 3440

**Albitsky, B.** Neue allgemeine Formeln zur Berechnung der Wasserturbinen. Theoretische Untersuchung über ihre analytische Entwicklung und Anwendung. Zs. Turbinenwesen, München, 2, 1905, (167-168, 198-199, 232-235, 291-296, 358 359). [2820]. 3441

**Alexander, F. H.** The influence of the proportions and form of ships upon their longitudinal bending moments among waves. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1905, (1-9, with 1 pl.). [2420]. 3442

**Ambrohn, L[eopold].** Leitende Ideen für die Abfassung einer Ge- (B-13950)

schichte der mechanischen Kunst. D. MechZtg. Berlin, 1905, (73-75). [0010]. 3443

**Amsler-Laffon, J.** Zur Theorie der Frankschen Röhre [zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit]. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (141-142). [2530]. 3444

**Anderko, Aurél.** A légnyomás vertikális gradienséről. [Über den vertikalen Gradienten des Luftdruckes.] Math. Phys. L., Budapest, 14, 1905, (223-257). [2020 2530]. 3445

**Anding, E[rnst].** Relative Schwere-messungen in Bayern. 1. Reihe: 1896-1900. Astr.-geod. Arb., München, 6, 1904, (VII + 189, mit 1 Karte). [0180]. 3446

——— Zur Ausgleichung von Uhrgängen. Astr. Nachr., Kiel, 168, 1905, (357-362). [0150]. 3447

——— Ueber Koordinaten und Zeit. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften Bd 6, Abt. 2.] Leipzig (B. G. Teubner), 1905, (3-15). [0800]. 3448

**Andrade, J[ules].** Détermination des mouvements des solides aux trajectoires sphériques. Vortrag. Verh. intern. MathKongr., Leipzig, 3, (1904), 1905, (366-372). [1610]. 3449

——— Recherches chronométriques. Vortrag. Verh. intern. MathKongr., Leipzig, 3, (1904), 1905, (451-458). [0150]. 3450

——— L'enseignement scientifique aux écoles professionnelles et les "Mathématiques de l'ingénieur". Vortrag. Verh. intern. MathKongr., Leipzig, 3, (1904), 1905, (622-626). [0050]. 3451

——— Chronométrie: Les régimes limites et la stabilité de la synchronisation. [In: Festschrift L.

Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (51-61). [1640 0150].

3452

Ångström, Knut v. Ekstrand, Å[ke] G[erhard].

Appel, Jakob v. La Cour, Paul.

Appell, P. Machine à déterminer les balourds. J. éc. polytech., Paris, (sér. 2), 9, 1904, (151-162). [1640].

3453

———— L'enseignement supérieur des Sciences. Rev. gén. sci., Paris, 15, 1904, (287-290). [0050].

3454

Archdeacon, E. Über den Schwebeflug. Vortrag. (Übers.) Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 4, 1905, (342-353). [2840].

3455

Arndt, Kurt. Ueber Vakuumpumpen. Berlin, Verh. Ver. Gewerbl., 84, 1905, (451-486). [2820].

3456

———— Neuerungen im Wagenbau. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (337-340, 358-361, 373-378). [0130].

3457

———— Neuerungen im Präzisions-Wagenbau für die chemische Industrie. Zs. chem. Apparaten., Berlin, 1, 1905, (14-17, 38-43). [0130].

3458

Arendt, Oskar. Die Dampfturbine von Escher, Wyss & Co. (System Zoelly). Turbine, Berlin, 1, 1904-1905, (46-48, 75-80, 106-107). [2820].

3459

———— Die Elektra-Dampfturbine. Turbine, Berlin, 1, 1905, (151-154). [2820].

3460

Ascoli, M. Les Sciences mathématiques et physiques dans l'enseignement secondaire, d'après les conférences du Musée pédagogique. Rev. gén. sci., Paris, 15, 1904, (496-505). [0050].

3461

Auerbach, Felix. Kraft- und Energie-Felder. Himmel u. Erde, Berlin, 18, 1905, (1-24). [0800].

3462

Auscher. Festigkeitsversuche an eingekerbten Stäben. (Essais de fragilité sur barreaux entaillés.) [Deutsch u. franz.] Baumaterialienk., Stuttgart, 8, 1903, (109-111). [3620].

3463

Averly, A. Le problème général du vol et la force centrifuge. 1<sup>re</sup> fasc. Paris (Dunod), 1904, (XVIII + 81). 25 cm. [2840 2860].

3464

Axmann. Aus der naturwissenschaftlichen Technik des Altertums. Himmel u. Erde, Berlin, 16, 1904, (505-516). [0010].

3465

Baashuus, N. Klassifikation von Turbinen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (92-94). [2820].

3466

Bach, Carl]. Versuche über die Festigkeitseigenschaften von Stahlguss bei gewöhnlicher und höherer Temperatur, Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (385-388); Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. 24, 1905, (39-86, mit 3 Taf.). [3620].

3467

———— Zum Begriff „Streckgrenze“. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1040-1043). [3600].

3468

———— Versuche über die Verschiedenheit der Elastizität von Fox- und Morison-Wellrohren. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1227-1228). [3600].

3469

———— Versuche über die Festigkeitseigenschaften von Flusseisenblechen bei gewöhnlicher und höherer Temperatur. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1300-1308, 1342-1349, mit 4 Taf.); Protok. DampfkesselüberwachVer., Hamburg, 33, 1904, (18-72, mit 4 Tab.). [3600 3620].

3470

———— Versuche mit Sandsteinquadern zu Brückengelenken. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1915-1916); Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. 20, 1904, (1-30, mit 7 Taf.). [3620].

3471

———— Zur Kenntnis der Streckgrenze. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (615-618). [3600].

3472

———— Die Änderung der Zähigkeit von Kesselblechen mit Zunahme der Festigkeit. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (778-783). [3620].

3473

———— Versuche über den Gleitwiderstand einbetonierten Eisens. [Vorl. Ber.] Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (924-926).

3474

———— Versuche über den Gleitwiderstand einbetonierten Eisens. Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. 22, 1905, (1-41). [3640].

3475

———— Mitteilung zur Gültigkeit der Saint-Venantschen Formel für den



- Verdrehungswinkel. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (960-961). [3290]. 3476
- Bach, Carl].** Die Unterschiede in der Elastizität der „Morison“ Wellrohre gegenüber den „Fox“ Wellrohren. Protok. DampfkesselüberwachVer., Hamburg, 33, 1904, (119-125). [3600]. 3477
- Mitteilungen über die Versuche mit gewölbten Flammrohrböden. Protok. DampfkesselüberwachVer., Hamburg, 33, 1904, (104-119, mit 4 Taf.). [3280]. 3478
- Zur Frage der Aenderung der Festigkeitseigenschaften von Kesselblechen im Betriebe. Zs. bayr. Dampfkesselrev.-Ver., München, 7, 1903, (84-85). [3600]. 3479
- Elastizität und Festigkeit. Die für die Technik wichtigsten Sätze und deren erfahrungsmässige Grundlage. 5., verm. Aufl. Berlin (J. Springer), 1905, (XXIV + 668, mit 20 Taf.). Geb. 18 M. 24 cm. [3200 3600]. 3480
- Bachmann.** Wassermessungen und Niederschlagsbeobachtungen im Queis bei Marklissa und ihre Verwertung für die Anlage und den Betrieb einer Talsperrenanlage. Zs. Bauw., Berlin, 53, 1903, (649-658). [2810]. 3481
- Bahrdt, Wilhelm.** Ein neues Chronoskop zum Messen kleiner Zeiten und seine Verwendung. Zs. physik. Unterr., Berlin, 18, 1905, (129-140). [0150]. 3482
- Bánki, Donát.** Abstufungstafel für Dampfturbinen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (477-480). [2820]. 3483
- v. Hagens, H[einrich].
- Banning, Rudolf.** Zur Theorie des Segelns. (Gelehrtenschule des Johanneums. Progr.) Hamburg (Druck v. Lütcke & Wulff), 1904, (12). 28 cm. [2850 2830]. 3484
- Bantlin, Albert].** Die Hamilton-Holzwarth-Turbine. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (117-124). [2820]. 3485
- Amerikanische Dampfturbinen. Erweiterung eines Vortrages. Stuttgart (A. Kröner), 1905, (IV + 76). 28 cm. 3 M. [2820]. 3486
- Barkhausen, H.** Energiebetrachtung für bewegte Systeme. Math.-natw. Bl., Berlin, 2, 1905, (187-188). [0820]. 3487
- Barkow, Rudolf.** Zur Frage der Gasturbine. Zs. Turbinenwesen, Berlin, 2, 1905, (22-25). [2820]. 3488
- Studien zur Frage der Gasturbine. Rostock (J. C. E. Volckmann), 1905, (37). 25 cm. 1,25 M. [2820]. 3489
- Barnes, C. R.** The ascent of water in trees. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 20, 1904, (179). [2400]. 3490
- Baroni, Mario.** Untersuchung der Festigkeit von Eisenbetonbauten. Zs. Math., Leipzig, 51, 1904, (113-165). [3210 3600]. 3491
- Barus, Carl].** On temporary set. Amer. J. Sci., New Haven, Conn., (Ser. 4), 12, 1901, (247). [3210]. 3492
- Bassermann-Jordan, Ernst.** Die Geschichte der Räderuhr unter besonderer Berücksichtigung der Uhren des bayerischen Nationalmuseums. Frankfurt a. M. (H. Keller), 1905, (VII + 113, mit 24 Taf.). 36 cm. Geb. 36 M. [0150 0010]. 3493
- Basset, Alfred Barnard.** On the motion of bicircular quartic cylinders in a liquid. Q. J. Math., London, 36, 1905, (267-279, with 1 pl.). [2440]. 3494
- Bauer, M. H.** Der Rennwert des Motorbootes. Schnelle Motorboote. Motorwagen, Berlin, 7, 1904, (346-347, 360-363, 434-439, 460-462, 484-486). [2850]. 3495
- Bauersfeld, W.** Theorie und Berechnung der Vollturbinen und Kreiselpumpen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (2007-2008). [2820]. 3496
- Bauersfeld, Walther.** Die automatische Regulierung der Turbinen. [Auch als Diss. kgl. techn. Hochschule Berlin erschienen.] Berlin (J. Springer), 1905, (VII + 208). 22 cm. 6 M. [2820]. 3497
- Baum und Hoffmann.** Versuche an Wasserhaltungen. (Dampfwasserhaltung der Zeche Victor, hydraulische Wasserhaltung der Zeche, Dannenbaum, Schacht II, und elektrische Wasserhaltungen der Zechen Victor, A. von Hanseemann und Mansfeld.) Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. 23, 1905, (1-86). [2820]. 3498

**Baumann, R.** Beitrag zur Untersuchung des Verhaltens von Francis-turbinen bei veränderlicher Wassermenge, Umdrehungszahl und Gefällshöhe. *Dinglers polyt. J.*, Berlin, 819, 1904, (529-532, 547-552). [2820]. 3499

**Baumeister, R[einh.], Heinzerling, F[riedrich], Lorey, F.** Der Brückenbau. Bd 2: Hölzerne Brücken. Wasserleitungs- und Kanalbrücken. Die Kunstformen des Brückenbaues. 4. verm. Aufl. (Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Tl 2. Bd 2.) Leipzig (W. Engelmann), 1904, (X + 253, mit 11 Taf.). 8vo. 8 M. [0030]. 3500

**Bautze, P.** Genauigkeitsgrad der aufzeichnenden Geschwindigkeitsmesser mit zwangsläufiger Bewegung. Patent Hausshälter. *Organ Eisenbahnw.*, Wiesbaden, (N.F.), 40, 1903, (145-150, 181-186, 199-203, 221-226, mit 1 Taf.). [0160]. 3501

——— Prüfung der Genauigkeit der Angaben eines Hausshälter-Geschwindigkeitsmessers. *Organ Eisenbahnw.*, Wiesbaden, (N.F.), 42, 1905, (13). [0160]. 3502

**Bašant, Zdeněk.** Staticky určité spojitě nosníky příhradové. [Statisch bestimmte continuirliche Fachwerktrager.] Prag, Rozpr. Česká Ak. Frant. Jos., 14, 1905, (55, 7 Tab.). [1250]. 3503

**Bazin, A.** Théorie et imitation du vol à voile. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (1096-1097). [2840]. 3504

**Becker, J. F.** Schiff und Wasser. Betrachtungen über das fahrende Schiff und das Wasser seiner Umgebung. Hamburg (J. F. Becker), 1905, (35, mit Tab.). 20 cm. 1,50 M. [2850]. 3505

**Bedout, L.** Densivolumetrische Zähler für Flüssigkeiten. Vortrag. [In: 5. Intern. Kongress für angew. Chemie. Bd 3.] Berlin (D. Verlag), 1904, (674-676). [0130]. 3506

**Behn, U[rich].** Zur Technik des Foucaultschen Pendelversuchs. *Physik. Zs.*, Leipzig, 6, 1905, (744-745). [1640]. 3507

**Bein, W[illy].** Das National Physical Laboratory of Great Britain in den ersten 5 Jahren seines Bestehens. *D. MechZtg*, Berlin, 1905, (173-176, 181-184). [0060]. 3508

——— v. Domke, J.

**Belas, Philip E.** On the structure of water-jets, and the effect of sound thereon. Part II. With a note on combination-tones by W. F. Barrett. Dublin, *Sci. Proc. R. Soc.*, 10, 1905, (360-372). [2460]. 3509

**Bell, Alexander Graham.** The tetrahedral principle in kite structure. *Nation. Geog. Mag.*, Washington, D.C., 14, 1903, ([219]-251, with illus. and pl.). [2840]. 3510

**Bell, Chichester A.** Determination of Young's modulus (adiabatic) for glass. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), 9, 1905, (413-422). [3290]. 3511

**Belzecki.** Sur l'équilibre d'élasticité des voûtes en arc de cercle. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (1016-1019). [3270]. 3512

**Benjamin, Ludwig.** Die Ahlbornschen Untersuchungen über Wasserwiderstände. *Hansa*, Hamburg, 42, 1905, (174-177). [2500 2850]. 3513

**Bennett, Geoffrey Thomas.** The parallel motion of Sarrut and some allied mechanisms. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), 9, 1905, (803-810). [0420 0430]. 3514

**Bennowitz.** Der Grundbau (Fundamente). Unterweisungen und Aufgaben. 4. vollst. neu bearb. Aufl. (Unterrichtswerke (Methode Hittenkofer). Lehrfach No. 24) Strelitz i. M. (M. Hittenkofer), [1905], (51). 29 cm. 3. M. [3280]. 3515

**Benoît, J. René.** Détermination du rapport du yard au mètre. *Travaux du Bureau international des Poids et Mesures*, Paris, 12, 1902, (1-25). [0120]. 3516

——— et Guillaume, Ch. Ed. Mètres à bouts. *Travaux du Bureau international des Poids et Mesures*, Paris, 12, 1902, (1-50, av. fig.). [0120]. 3517

——— Note sur les règles géodésiques et les nouvelles mesures faites au Bureau international des Poids et Mesures. *Verh. Conf. Erdm.*, Berlin, 14, (1903), 1905, (84-89). [0120]. 3518

——— Note sur les travaux exécutés au Bureau international des Poids et Mesures, pour l'étude des procédés rapides de mesure des bases au moyen de fils tendus. (Système

Jäderin.) Verh. Conf. Erdm., Berlin, 14, (1903), 1905, (90-103). [0120].

3519

Beraneck. Über den Reibungswiderstand der Luft. Zs. Heizstechn., Halle, 9, 1905, (239-241). [2540].

3520

Berg, H[einrich]. Die Wirkungsweise federbelasteter Pumpenventile und ihre Berechnung. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1093-1097, 1134-1142, 1183-1188). [2820].

3521

—— v. Klein, L[udwig].

Bergsøe, P. v. Schou, C. V.

Bertin, E. Sur la gyration des navires. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (337-342). [2850].

3522

—— Sur le principe des navires à flottaison cellulaire. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (1077-1081). [2850].

3523

Bestelmeyer, A. Bemerkung zu der Abhandlung des Hrn. Markowski über die innere Reibung von Sauerstoff, Wasserstoff, chemischem und atmosphärischem Stickstoff und ihre Aenderung mit der Temperatur. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 15, 1904, (423-424). [2540].

3524

Betz, W. Eine Methode zur Bestimmung der Dicke und optischen Konstanten durchsichtiger Metallschichten. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 18, 1905, (590-605). [0120].

3525

Blanchini, R. und Cier, E. Vorschlag eines neuen Apparates zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes von Baumaterialien. Arch. Hyg., München, 53, 1905, (145-157). [0130].

3526

Biel, R. v. Lebrecht.

Bienaimé, A. Essai sur le déplacement d'un madrier sur deux rouleaux non parallèles. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), 3, 1903, (485-496). [0430].

3527

Biles, J. H. The strength of ships with special reference to experiments and calculations made upon H.M.S. "Wolf." London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1905, (1-28, with 11 pl.). [2420].

3528

Billing, W. Zwei einfache Methoden zur Feststellung der Geschwindigkeit photographischer Momentverschlüsse. Natw. Wochenschr., Jena, 20, 1905, (796-798). [0160].

3529

Birkenstaedt, Max. Verallgemeinerung der in den „Principien der Mechanik für mehrere unabhängige Variable“ von Herrn L[eo] Koenigsberger aus Heidelberg dargestellten Hilfsätze über das kinetische Potential. Diss. Heidelberg (Druck v. J. Hörning), 1902, (IV + 53). 28 cm. [0820].

3530

Bjerknes, V[ilhelm]. Über Wirbelbildung in reibungslosen Flüssigkeiten mit Anwendung auf die Analogie der hydrodynamischen Erscheinungen mit den elektrostatischen. Ark. Matem., Stockholm, 1, 1904, (225-250, mit Taf.). [2450].

3531

—— Om en speciel form af de hydrodynamiske bevægelsesligninger. [On a special form of the hydrodynamical equations of motion.] Kristiania, Forh. Vid. selsk., 1904, No. 8, (16). [2430].

3532

—— Carl Anton Bjerknes. Gedächtnisrede . . . Leipzig (J. A. Barth), 1903, (31, mit 1 Portr.). 23 cm. 1,20 M. [0010].

3533

—— Elektrostatische, magnetische und hydrodynamische Grenzflächenbedingungen. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (455-459). [2400].

3534

Blasius, H. Ueber Polkurven und Achsenflächen. Math.-natw. Bl., Berlin, 1, 1904, (148-150). [0420].

3535

Blass, Gust. Beitrag zur Schmiermittelfrage. Gluckauf, Essen, 41, 1905, (1199-1203). [3670].

3536

Blau, Ernst. Die Mechanik fester Körper. Lehrbuch in elementarer Darstellung für höhere technische Fachschulen und zum Selbstunterricht, nebst einer Sammlung von 250 aufgelösten Beispielen. Hannover (M. Jänecke), 1905, (VII + 263). 26 cm. 6 M. [0030].

3537

Bleich, C. Gibt die titrimetrische Methode der Eichung absolut exakte Resultate? Zs. Brauw., München, (N.F.), 27, 1904, (877-879); 28, 1905, (56-59). [0120].

3538

Bley, Geo. F. Jahres-Pendeluhr „Akribie“. D. UhrmZtg, Berlin, 28, 1904, (314-315). [0150].

3539

Block, H. G. Die singuläre Curve der hyperbolischen Bewegung. Ark. Matem., Stockholm, 1, 1904, (467-479, mit Taf.). [0400].

3540

**Block, J.** Ueber wissenschaftliche Wertbestimmung der Baumaterialien und ihre Verwertung zu Bauten und hervorragenden deutschen Kunstwerken. Baumaterialienk., Stuttgart, 7, 1902, (412-416), 8, 1903, (10-12, 41-45, 73-75). [3600]. 3541

**Blumbach, Fritz v. Oettingen, Arthur von.**

[**Bobylev, Dmitry Konstantinovič.**] Бобылевъ, Д. К. Курсъ аналитической (теоретической) механики. I. Часть кинематическая. [Cours mécanique analytique. I. Cinématique.] 3<sup>me</sup> éd. St. Petersburg, 1904, (VIII + 162, av. 66 fig.). 28 cm. [0420]. 3542

Курсъ аналитической (теоретической) механики. Гидростатика и уравнения гидродинамики. [Cours de mécanique analytique. Statique et dynamique des fluides.] St. Petersburg, 1904, (IV + 59, av. 12 fig.). 28 cm. [2400]. 3543

**Bock, H.** Moderne Präzisionsuhren. Umschau, Frankfurt a. M., 9, 1905, (372-376). [0150]. 3544

**Böhm-Raffay, Br[uno].** Bestimmung des Trägheitsmomentes des Ankers einer Dynamomaschine. Elektrotechn. NeuigkAnz., Wien, 8, 1905, (56-58). [0410]. 3545

**Boekhout, F. W. J.** Eine neue Quecksilber-Luftpumpe. ChemZtg, Cöthen, 28, 1904, (459-460). [2820]. 3546

**Boerner, H.** Physikalisches Unterrichtswerk für höhere Lehranstalten sowie zur Einführung in das Studium der neueren Physik in zwei Stufen. Stufe 2. IV: Lehrbuch der Physik für die drei oberen Klassen der Realgymnasien und Oberrealschulen sowie zur Einführung in das Studium der neueren Physik. 4. Aufl. Berlin (Weidmann), 1905, (XV + 516). 23 cm. Geb. 6 M. [0050 0030]. 3547

**Börnstein, [Richard] v. Landolt, [Hans].**

**Böttcher, Anton.** Ueber den Reibungskoeffizienten für keilförmiges Profil der Reibungsflächen. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 88, 1904, (349-354). [3640]. 3548

**Bogdányi, Odön.** Hidraulika. [Hydraulik.] Budapest, 1904, (419, mit

2 Taf. u. 179 Fig.). 19 cm. Kron. 10. [0030 2400 2800]. 3549

**Bohn, H.** Versuche über Standfestigkeit und Schwerpunkt. (Kleine Schulversuche.) Natur u. Schule, Leipzig, 4, 1904, (34-36). [0060 1240]. 3550

**Boltzmann, Ludw[ig].** Vorlesungen über die Prinzipie der Mechanik. Tl 2: Die Wirkungsprinzipie, die Lagrange'schen Gleichungen und deren Anwendungen. Leipzig (J. A. Barth), 1904, (X + 336). 8vo. 9 M. [0030 0820]. 3551

**Bonde, H. P.** Bestimmung der Brenntemperatur von Portland-Cement. (Détermination de la température de cuisson du ciment portland.) (Determination of the calcining temperature for Portland-Cement.) Baumaterialienk., Stuttgart, 9, 1904, (113-117). [3600]. 3552

**Bonin, Hermann.** Ueber Dampfturbinen. Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (798-803). [2820]. 3553

**Borras, E[mil] und Helmert, F. R[obert].** Bericht über die relativen Messungen der Schwerkraft mit Pendelapparaten für den Zeitraum von 1900 bis 1903. Verh. Conf. Erdm., Berlin, 14, (1903), 1905, (133-215). [0180]. 3554

**Borries, von.** Über die wellenförmige Abnutzung der Schienen. Ann. Gew., Berlin, 57, 1905, (138-139). [3260]. 3555

Die Bewegungswiderstände der Eisenbahnfahrzeuge und die Leistungsfähigkeit der Lokomotiven. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (810-813). [2860 3640]. 3556

**Bošnjaković, S.** Ein neues Pyknometer. Zs. anal. Chem., Wiesbaden, 43, 1904, (230). [0130]. 3557

**Bonasse, H.** Sur les modules d'élasticité de traction du caoutchouc vulcanisé. Ann. Fac. Sci., Toulouse, (sér. 2), 6, 1904, (177-276). [3290]. 3558

Sur les déformations des solides. Rev. gén. sci., Paris, 15, 1904, (115-132). [3610 3620 3630]. 3559

Mécanique et Physique. Paris (Delagrave), 1903, (501). 19 cm. [0030]. 3560

**Boussinesq, J.** Pouvoir refroidissant d'un courant fluide faiblement conducteur, sur un cylindre indéfini de section droite quelconque et dont l'axe est normal au courant. Paris, C.-R. Acad. sci. 138, 1904, (1134-1138). [2400]. 3561

——— Pouvoir refroidissant d'un courant fluide, faiblement conducteur, sur un corps limité en tous sens. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1189-1194). [2400]. 3562

——— Équations générales du mouvement des nappes d'eau infiltrées dans le sol. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (387-391). [2810]. 3563

——— Équation de deuxième approximation pour l'écoulement des nappes d'eau infiltrées dans le sol et à faibles pentes. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (417-421). [2810]. 3564

——— Petites dénivellations d'une masse aqueuse infiltrée dans le sol, de profondeurs quelconques, avec ou sans écoulement au dehors. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (441-445). [2810]. 3565

——— Sur l'existence d'un ellipsoïde d'absorption dans tout cristal translucide, même sans plan de symétrie ni axe principal. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (401-405). [3210]. 3566

——— Formule rationnelle du coefficient de l'absorption de la lumière par un corps translucide quelconque. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (622-624). [3210]. 3567

——— Propagation des ondes le long d'une colonne liquide compressible, se composant de filets à vitesses inégales et contenue dans un tuyau élastique horizontal sans tension longitudinale. Ann. sci. Éc. norm., Paris, (sér. 3), 22, (349-368). [2800 3210 3220]. 3568

——— Recherches théoriques sur l'écoulement des nappes d'eau infiltrées dans le sol et sur le débit des sources. J. math., Paris, (sér. 5), 10, 1904, (5-78, 363-394). [2810]. 3569

——— Rationalité d'une loi expérimentale de M. Parenty pour l'écoulement des gaz par les orifices. J. math., Paris, (sér. 5), 10, 1904, (79-84). [2800]. 3570

**Boussinesq, J.** Calcul du pouvoir refroidissant des courants fluides. J. math., Paris, (sér. 6), 1, 1905, (285-332). [2400]. 3571

**Brabandt.** Ueber die ungünstigste Laststellung bei parabelförmigen Einflusslinien. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 23, 1903, (422-423). [3240]. 3572

——— Über die Berechnung von Zweigelenblechbogen. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904, (561-564); 25, 1905, (242-243). [1250 3280]. 3573

——— Ueber die Ausbildung der Widerlager für eiserne Bogenbrücken. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (21-32). [1250 3280]. 3574

**Bradley, W. P. und Browne, A. W.** Widerstand von Glasröhren gegen Zersprengungen. Zs. komprim. Gase, Weimar, 8, 1904, (1-8, 24-26). [3620]. 3575

**Brauer, Ernst A.** Festigkeitslehre. Kurz gefasstes Lehrbuch nebst Sammlung technischer Aufgaben. Leipzig (S. Hirzel), 1905, (XII + 247). 24 cm. 8 M. [3200 3600]. 3576

**Braun, E.** Über Finksche Drehschaukeln. Zs. Turbinenwesen, München, 2, 1905, (220-221). [2820]. 3577

**Bredig, G[eorg] und Haber, F[ritz].** Prinzipien der Gasscheidung durch Zentrifugalkraft. Zs. angew. Chem., Berlin, 17, 1904, (452-464); Berichtigung. Ebenda 17, 1904 (481). [2820]. 3578

**Brennecke, L.** Der Wasserbau. Bd 8: Die Schiffsschleusen, hrsg. von J. F. Bubendey. 4. verm. Aufl. (Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Tl 3. Bd 8.) Leipzig (W. Engelmann), 1904, (X + 372 + IV, mit 11 Taf.). 8vo. 11 M. [0030 2800]. 3579

**Breydel, A.** Sur les dangers de l'électricité atmosphérique pour l'aérostation et les moyens d'y remédier. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (714). [2860]. 3580

**Breymann, G.** Allgemeine Baukonstruktionslehre mit besonderer Beziehung auf das Hochbauwesen. Ein Handbuch zu Vorlesungen und zum Selbstunterricht. Neu bearb. von H. Lang, Otto Warth, O. Königer und A. Scholtz. In 4 Bden. Bd 4: Verschiedene Konstruktionen, insbesondere Heizungs-, Lüftungs-, Wasser-

versorgungs- und Beleuchtungs-Anlagen. Haustelegraphen und Telephone. Grundbau. Mit einem Anh.: Die Bauführung. 5. gänzlich umgearb. Aufl. von A. Scholtz. Leipzig (J. M. Gebhardt), 1905, (XII + 526 + III, mit 88 Taf.). 28 cm 21 M. Auch 14 Lfgn. Die Lfg 1,50 M. [0030].

3581

**Brieger-Wasservogel, Lothar.** Plato und Aristoteles [als Mathematiker]. (Klassiker der Naturwissenschaften, hrsg. von Lothar Brieger-Wasservogel. Bd 5.) Leipzig (Th. Thomas), [1905], (VIII + 184, mit 1 Portr.). 23 cm. 3,50 M. [0010].

3582

**Brillouin, M[arcel].** Indétermination de la trajectoire limite des planeurs rigides. Paris, C.-R. Acad. sci., **140**, 1905, (570-573). [2840].

3583

——— Description d'un gravimètre de flexion. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **14**, (1903), 1905, (456-464). [0180].

3584

**Brinkmann, C.** Friedrich Wilhelm. Die innere Reibung als Hilfsmittel zur Erkennung und Unterscheidung ähnlich konstituierter Verbindungen. Diss. Leipzig (Druck v. B. Georgi), 1903, (56). 22 cm. [2540].

3585

**Bromwich, Thomas John l'Anson.** Theorems on the logarithmic potential. London, Proc. Math. Soc., (Ser. 2), **3**, 1905, (345-370). [1220].

3586

**Browne, A. W. v. Bradley, W. P.**

**Bruhn, J.** Querfestigkeit von Schiffen. Vortrag. Schiffbau, Berlin, **6**, 1904-05, (153-155, 196-199, 297-301, 350-354, 433-438, 473-477, 519-521). [2850].

3587

**Brunner, Erich.** Die Dichten geschmolzener Salze und das chemische Gleichgewicht ihrer Mischungen. Zs. anorg. Chem., Hamburg, **38**, 1904, (350-376). [0140].

3588

**Bruns, W.** Die Druckübertragung durch das Wasser. Pharm. Ztg, Berlin, **49**, 1904, (524). [2410].

3589

**Bucerius, Walther.** Das Umschaltventil für Flügelrad-Wassermesserverbindungen. Schillings J. Gasbeleucht., München, **46**, 1903, (61-64, 86-89). [2800].

3590

**Buchanan, J. Y.** On the compressibility of solids. London, Proc. R. Soc., **73**, 1904, (296-310). [3200].

3591

——— Über Flügelradwassermesser und den neuen Kugelwassermesser von Scotti und Goll. Schillings J. Gasbeleucht., München, **47**, 1904, (547-549). [2800].

3592

——— Hydraulische Wasserstandfernmolder. Schillings J. Gasbeleucht., München, **48**, 1905, (54-56). [2800].

3593

**Buchanan, J. and Malcolm, H. W.** Experiments with rotating viscous liquids. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **9**, 1905, (251-257, with pl.). [2490].

3594

**Buchholz.** Die neueren Versuche über die Fortbewegung von Luftschiffen und ihre Ergebnisse. Ann. Gew., Berlin, **54**, 1904, (24-28). [2860].

3595

**Buchner, Max.** Das Bumerangwerfen. Globus, Braunschweig, **88**, 1905, (37-41, 63-66). [1640].

3596

**Büchner, Karl.** Zur Frage der Lavalschen Turbinendüsen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **48**, 1904, (1029-1036, 1097-1103); Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. **18**, 1904, (47-100). [2820 2800 2510].

3597

**Büsgen, M[oritz].** Zahlenmässige Bestimmung der Holzhärte. Natw. Wochenschr., Jena, **19**, 1904, (603-604). [3640].

3598

——— Zur Bestimmung der Holzhärten. Zs. Forstw., Berlin, **36**, 1904, (543-561). [3600].

3599

**Burchard, Edwin von der v. Wehage, [Hermann].**

**Burchartz, H.** Versuche auf Haftfestigkeit zwischen Beton und Eisen und zur Bestimmung der Spannungen, die in Eisenstäben durch die Zusammensetzung und Ausdehnung des sie umhüllenden Betons hervorgerufen werden. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, **22**, 1904, (76-80). [3600].

3600

——— Der Einfluss von Si-Stoff-Zusatz auf die Verbesserungsfähigkeit von Portland-Zement im Vergleich zu Trassmehl und Infusorienerde. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, **22**, 1904, (220-242, mit 1 Taf.). [3620].

3601

——— und **Stöck, B.** Die Prüfung von Ton- und Zementrohren. Ber-



lin, Mitt. techn. Versuchsanst., 23, 1905, (209-266). [3600]. 3602

**Burkhardt, H[einrich].** Entwicklungen nach oscillirenden Functionen. Lfg. 2. 3. 4. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, 10, 1902, 1903, 1904, (177-1072). [2000 3220]. 3603

————— **Ueber** Reihenentwicklungen nach oszillierenden Funktionen. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 75, (1903), II, 1, 1904, (13-14). [2000]. 3604

**Burrard, S. G.** On deflexions of the plumbline in India. Phil. Mag., London, (Ser. 1), 7, 1904. (292-294). [0170]. 3605

**Busse, O.** Bestemmelse af Lokomotivernes Trækkekræft og Beregning af Køretiderne. [Regulation of the traction power of locomotives and calculation of speed.] Järnbanebl., Stockholm, 80, 1904, (131-135, with pl.). [0430]. 3606

**Cadenat, A.** Sur le paradoxe de mécanique de Hertz. Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci., 31, (Montauban, 1902), 1<sup>re</sup> partie, 1902, (162); 2<sup>e</sup> partie, 1903, (97-102). [1610]. 3607

————— **Essai d'explication des mouvements de rotation rétrogrades des planètes Uranus et Neptune.** Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci., 31, (Montauban, 1902), 2<sup>e</sup> partie, 1903, (102-106). [1600]. 3608

**Cadman, W. H.** Bird flight and mechanical flight. Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., 57, 1904, (23778-23779). [2840]. 3609

**Camerer, [Rudolf].** Beiträge zur Bestimmung der Ein- und Austrittsgrößen von Turbinenlaufrädern auf Grund experimenteller Untersuchung. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (817-819): 320, 1905, (50-58, 97-101). [2820]. 3610

**Campbell, William.** The effects of strain and of annealing in aluminium, antimony, bismuth, cadmium, copper, lead, silver, tin, and zinc. [Appendix 4 to sixth report of the Alloys research committee.] New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Mech. Engin., 25, 1904, (599-636, with illustr.). [3210]. 3611

**Canevaszi, Silvio v. Ghillini, Cesare.**

[**Čaplygin, Sergěj Aleksějevič.**] Чаплыгинъ, С. А. Новое частное рѣшеніе задачи о вращеніи тяжелаго тѣла вокругъ неподвижной точки. [Nouvelle solution particulière du problème de la rotation d'un corps pesant autour d'un point fixe.] Moskva, Izv. Obšč. ĭub. jest., 107, 1904, 1. (1-4). [1620]. 3612

————— **О газовыхъ струяхъ.** [Über Strömungen in Gasen.] Moskva, Zap. Univ., 21, 1904, (V + 121). [2830]. 3613

**Carathéodory, Constantin.** Ueber das allgemeine Problem der Variationsrechnung. Göttingen, Nachr. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., 1905, (83-90). [2030]. 3614

**Cardinaal, J[acob].** Meetkundige plaatsen, die met de krukbeweging samenhangen. [Geometrische Oerter die mit der Kurbelbewegung zusammenhängen.] Handl. Ned. Nat. Geneesk. Congres, 10, 1905, (174-176). [0430]. 3615

**Caspari, C[hret.] Eduard.** Theorie der Uhren. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften. Bd 6. Abt. 2.] Leipzig (B. G. Teubner), 1905, (163-193). [0150]. 3616

[**Chaney, H. J.**] Vergleichung und Beglaubigung von Längenmassen für die Zwecke der Fe'dmessung, der geodätischen und Ingenieur-Messungen in England. [Uebersetzt von E. Hammer.] Zs. Vermessgsw., Stuttgart, 33, 1904, (199-201). [0120]. 3617

**Chanute, O[ctave].** Aerial navigation. Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., 57, 1904, (23598-23600). [2840 2860]. 3618

————— **L'aviation en Amérique.** Rev. gén. sci., Paris, 14, 1903, (1133-1140). [2840]. 3619

**Chapman, Frank M[ichler].** The problem of the soaring bird. Country Life in America, New York, N.Y., 5, 1904, (482-483, with illustr.). [2840]. 3620

**Charlier, Carl Ludwig.** Die Mechanik des Himmels. Vorlesungen. Bd 2. Abt. 1. Leipzig (Veit & Co.), 1905, (320). 24 cm. 12 M. [2000]. 3621

**Charpy, M. G.** Bericht über die Schlagbiegeproben mit eingekerbten Stäben. (Note sur l'essai des métaux



à la flexion par choc de barreaux entaillés. Memorandum on the testing of metals by means of notched bars bent under the application of shocks.) [Deutsch, franz. u. engl.] Baumaterialienk., Stuttgart, 8, 1903, (269-276, 285-292, 301-307, 317-324, 340-343, 353-358). [3620]. 3622

Chauveau, A. La contraction musculaire appliquée au soutien des charges sans déplacement (et travail statique du muscle). Confrontation de ce travail intérieur avec la dépense énergétique qui l'engendre. Influence de la valeur de la charge. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1465-1476). [0100]. 3623

Le travail musculaire et sa dépense énergétique dans la contraction dynamique, avec raccourcissement graduellement croissant des muscles s'employant au soulèvement des charges (travail moteur). Influence du nombre des excitations de la mise en train de la contraction. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1669-1675, av. fig.); 139, 1904, (13-19, av. fig.). [0100]. 3624

Le travail musculaire et sa dépense énergétique dans la contraction dynamique avec raccourcissement graduellement décroissant des muscles, s'employant au réfrènement de la descente d'une charge (travail résistant). Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (108-114, av. fig.). [0120]. 3626

Comparaison de la dépense des muscles fléchisseurs et des muscles extenseurs de l'avant-bras, appliqués, chaque groupe isolément, à la production du même travail extérieur continu, alternativement moteur et résistant. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (525-531). [0120]. 3627

La discontinuité des travaux extérieurs des muscles, comparée à la discontinuité de leurs travaux intérieurs, au point de vue de la dépense d'énergie qu'entraîne la contraction. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (557-562). [0120]. 3628

Ohlm, L[ars] William. Über die innere Reibung von Wasserlösungen einiger Nichteletrolyte sowie über die Reinigung des hierbei angewandten Wassers. Öfvers. F. Vet. Soc., Helsingfors, 47, 1904-1905, [No. 11], (1-18). [2540]. 3629

Ohree, Charles. Note on the determination of the volume elasticity of elastic solids. London, Proc. R. Soc., 74, 1905, (518-523). [3290]. 3630

On the lateral vibration of bars. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 9, 1905, (124-136). [3230]. 3631

Appendix [to a paper by Chichester A. Bell, "Determination of Young's modulus (adiabatic) for glass."] Phil. Mag., London, (Ser. 6), 9, 1905, (422-424). [3240]. 3632

On the stresses in the Earth's crust before and after the sinking of a bore-hole. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 9, 1905, (785-802). [3220]. 3633

Christen, T. Neue Belege zu der Geschwindigkeitsparabel 8ter Ordnung. Zs. Gewässerkr., Leipzig, 6, 1904, (175-186). [2530 2800]. 3634

Christiansen, C. Om Oprindelsen til den af Hr. Alf. Sinding-Larsen paaviste Lagdeling i Opløsninger. [On the cause of the stratification in solutions assigned by Mr. Alf. Sinding-Larsen.] Kjöbenhavn, Vid. Selsk. Overs., 1905, (307-315). [2410]. 3635

Christie, W. A. K. v. Treadwell, F[red.] P.

Chrystal, George. Some further results in the mathematical theory of seiches. Edinburgh, Proc. R. Soc., 25, 1905, (637-647). [2480]. 3636

Chwolson, O[rest]. Notiz über die Vergleichung des Meters mit der Wellenlänge des Lichtes. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (28-33). [0120 0100]. 3637

Claussen. Die Grösse des Winddruckes bei der Berechnung der Standicherheit von Schornsteinen. Ann. Gew., Berlin, 53, 1903, (139-142). [2830]. 3638

Cler, E. v. Bianchini, R.

Coker, E. G. A laboratory apparatus for measuring the lateral strains in tension and compression members, with some applications to the measurement of the elastic constants of metals. Edinburgh, Proc. R. Soc., 25, 1905, (452-457, with pl.). [3290]. 3639

**Colson, C.** La préparation aux Ecoles techniques supérieures. Rev. gén. sci., Paris, 15, 1904, (299-303). [0050]. 3640

**Considère.** Calcul des ponts en arc et des ponts suspendus. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (202-206); [Erratum] *l.c.* (400). [3280]. 3641

——— Faculté que le béton armé possède de supporter de grands allongements. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (291-295). [3620 3630]. 3642

——— Influence des pressions latérales sur la résistance des solides à l'écrasement. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (945-949). [3620]. 3643

**Cordeiro, F. J. B.** Vortex rings as revolving solids. [With note by C. Abbe.] Washington, D.C., U. S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., 32, 1904, (415-416). [1640 2450]. 3644

**Cosserat, Eugène et Cosserat, François.** Sur la dynamique du point et du corps invariable dans le système énergétique. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (932-935). [2000]. 3645

**Cosserat, François v. Cosserat Eugène.**

**Coulmas, A.** Geometrische Berechnung des Parallelträgers. Centralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904, (615). [1250]. 3646

**Courvoisier, L[eo].** Ueber die Anwendung einer Selenzelle zur Herstellung eines Sekundenkontaktes bei Pendeluhren. Astr. Nachr., Kiel, 167, 1905, (217-220). [0150]. 3647

**Crémieu, V.** Balance azimutale quadrifilaire. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (893-895). [0170]. 3648

——— Sensibilité de la balance azimutale. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1090-1093). [0170]. 3649

**Crocco, G.** Sur la stabilité des dirigeables. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (1195-1198). [2860]. 3650

**Crüger, Joh.** Lehrbuch der Physik für höhere Schulen und zum Selbstunterricht in methodischer und systematischer Darstellung. 10. Aufl., neu bearb. von Rudolf Hildebrand. Leipzig (C. E. Amelang), 1905, (X + 422, mit 1 Taf.). 23 cm. 4,50 M. [0050]. 3651

**Ozopowski, H.** Obliczenie lin drucianych pracujących na wale. [Calcul de transmissions des câbles en fil de fer.] Przegl. techn., Warszawa, 42, 1904, (467-469, 493-495, 521-523, 549-550). [1630]. 3652

——— Obliczenie lin drucianych. [Calcul des câbles en fil de fer.] Przegl. techn., Warszawa, 43, 1905, (17-19, 41-43). [3620]. 3653

**Danckwerts, [Justus].** Frei fallende Wassertropfen. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 23, 1903, (135). [2460]. 3654

——— Die Grundlagen der Turbinenberechnung [mit einer Erwiderung auf die Arbeit von Krey: Wasserstoss und stossfreie Bewegung des Wassers.] Zs. Archit. Wiesbaden, 50, 1904, (141-182, 547-552). [2820 2400]. 3655

**Dannacher, S.** Berechnung von Querschnittsdurchflussmengen. Wasserbau, Jena, 3, 1904-05 (355-361, 429-431). [2810]. 3656

**Darapsky, L.** Die Verwendung von Pressluft zur Wasserförderung. Bergm. Ztg., Leipzig, 62, 1903, (129-135). [2820]. 3657

**Davis, Bergen.** Das Verhältnis zwischen elektrischer und Gravitationskraft. Vortrag. (Uebers.) Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (236-237). [0110]. 3658

**Dean, Bashford.** The question as to whether falcons when soaring interlock their primary wing feathers. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 22, 1905, (499-500). [2840]. 3659

**Delannay, N[ikolaj Borisovič].** Sur le problème des trois corps. Vortrag. Verh. intern. Math-Kongr., Leipzig, 3, (1904), 1905, (398-401). [1610]. 3660

**Denecke.** Über Planschiessen. Kriegst. Zs., Berlin, 8, 1905, (76-87, 137-148). [1650]. 3661

**Denizot, A.** Zur Theorie der relativen Bewegung und des Foucaultschen Pendelversuches. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 18, 1905, (299-322); Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (342-345). [1640 0810]. 3662

——— Erwiderung auf eine von Herrn Rudzki bezüglich meines Aufsatzes: „Theorie der relativen Bewegung“ veröffentlichte Bemerkung.

Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (559).  
[1640 0810]. 3663

**Denizot, A.** Die Theorie der relativen Bewegung und ihre Anwendung auf Bewegungen auf der Erdoberfläche. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (677–679). [1640 0810]. 3664

Über die Theorie der relativen Bewegung. Erwiderung zu Herrn Rudzki's wiederholter Kritik meines Aufsatzes. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (745). [1670 0810]. 3665

Theorie der relativen Bewegung mit einer Anwendung auf das Problem der Bewegung eines Körpers an der Oberfläche der rotierenden Erde sowie auf den Foucaultschen Pendelversuch. Kraków, Bull. Intern. Acad., 1904, (449–485). [0810 1640]. 3666

**de Saussure, René.** Théorie géométrique du mouvement des corps (solides et fluides). Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 18, 1904, (25–58). [0820]. 3667

Le temps, l'effort et l'espace. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 18, 1904, (221–240). [0100]. 3668

Grandeurs fondamentales de la mécanique. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 18, 1904, (516–517); 1904, (C.R. 18–19). [0110]. 3669

Théorème de cinématique. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 18, 1904, (602). [0400]. 3670

**Dettmar, [Georg].** Ein neuer Geschwindigkeitsmesser. Vortrag. Ann. Gew., Berlin, 52, 1903, (82–86). [0160]. 3671

Ein neuer Oelprüfapparat. D. TechnZtg, Berlin, 20, 1903, (85–88); Ann. Gew., Berlin, 52, 1903, (86–88); ThonindZtg, Berlin, 26, 1902, (1633–1635). [3670 2540]. 3672

**Dewar, Sir James und Hadfield, Robert Abbott.** Der Einfluss der Temperatur flüssiger Luft auf Eisen und seine Legierungen. [Uebers.] Eis- und Kälte-Ind., Berlin, 7, 1905, (13–15). [3600]. 3673

**Dewitz, Hermann.** Statische Untersuchung und Beschreibung einer Betonbogenbrücke mit Granitgelenken. Hannover (Helwing), 1905,

(62, mit 3 Taf.). 19 cm. 1,50 M.  
[3280]. 3674

**Dienstbach.** Dr. Alexander Graham Bells tetraedrisches Bauprincip für Drachen und Flugmaschinen. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (331–333). [2840]. 3675

Die Luftschiffahrt auf der Weltausstellung in St. Louis 1904. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 9, 1905, (1–8, 33–39). [2860 2840]. 3676

**Dietrich, [Max].** Die Dampfturbine von Zoelly. Meer u. Küste. Rostock, 4, 1904, (119–122). [2820]. 3677

Die Dampfturbine der A. E. G. . . . Die Riedler-Stumpf- und die Curtis-Turbine. Rostock i. M. (C. J. E. Volckmann), 1905, (53). 25 cm. 1,50 M. [2820]. 3678

Die Dampfturbine von Rateau mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verwendung als Schiffsmaschine. Rostock (C. J. E. Volckmann), 1905, (43). 25 cm. 1,50 M. [2820]. 3679

**Dietz, Wilhelm].** Der Bauunfall der äusseren Maximiliansbrücke in München. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1407–1411). [3280]. 3680

**Dietz, Alexander.** Bestimmung der Höhenlage des Systemsschwerpunktes durch einen Dockversuch. Schiffbau, Berlin, 5, 1904, (1169–1170). [2850 0410]. 3681

Einfluss der Stampfbewegungen beim Stapellauf auf die Beanspruchung des Schiffes. Schiffbau, Berlin 6, 1905, (287–294). [2850 3280]. 3682

**Dietzschold, C.** Die Entwicklung der Maschine von ihren ersten Anfängen. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, 29, 1904, (196–198). [0010]. 3683

Die Hemmungen der Uhren, ihre Entwicklung, Konstruktion, Reparatur und Behandlung vor der Reglage nebst zugehör. Tabellen. Allgemein verständlich für Uhrmacher, Ingenieure u.s.w. bearb. Leipzig (W. Diebener), 1905, (X + 234, mit 6 Portr.). 22 cm. 4,50 M. [0150]. 3684

Abriss der Getriebelehre mit besonderer Anwendung auf die Uhrmacherei und Feinmechanik. Bearb.

für Uhrmacher, Feinmechaniker . . .  
Leipzig (W. Diebener), 1905, (XV + 220). 23 cm. 4,60 M. [0430 0150].

3685

**Dillner, Gunnar.** Kemiska och mekaniska undersökningar af tegelleror. [Chemical and mechanical examinations of brick-clays.] Tekn. Tidskr., Stockholm, Afd. f. kemi, 32, 1902, (70-74). [3600].

3686

**Dirksen, F.** Hilfswerte für das Entwerfen und die Berechnung von Brücken mit eisernem Ueberbau als Ergänzung zu den preussischen Vorschriften für das Entwerfen der Brücken mit eisernem Ueberbau vom 1. Mai 1903. 2. erw. Aufl. Berlin (W. Ernst & S.), 1905, (III + 43, mit 1 Taf.). 34 cm. 4 M. [3280].

3687

**Diviš, Julius.** Verbund - Stufen-Kompressor der Maschinenbau-Aktiengesellschaft Breitfeld, Daněk & Co., Prag-Karolinental, für eine Ansaugleistung von 60-70 cbm in der Minute. Glückauf, Essen, 40, 1904, (81-84, mit 1 Taf.). [2820].

3688

**Doepp, Georg v.** Ueber neuere Versuche mit Schmirgelscheiben. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (433-437). [3620].

3689

**Dokulil, Theodor.** Automatische Aufnahme-Instrumente von Th. Ferguson. Mechaniker, Berlin, 13, 1905, (103-105, 115-117, 129-131). [0120].

3690

**Dominik, Hans.** Neuere Versuche mit Motor-Drachenfliegern. Motorwagen, Berlin, 7, 1904, (507-511). [2840].

3691

**Domke, J. und Bein, W.** Ueber Dichte und Ausdehnung der Schwefelsäure in wässriger Lösung, ein Beitrag zu ihrem physikalisch-chemischen Verhalten. Zs. anorg. Chem., Hamburg, 43, 1905, (125-181). [0130].

3692

**Donadt, A.** Lehrbuch der Mechanik in elementarer Darstellung für technische Mittelschulen und höhere Lehranstalten insbesondere zum Selbstunterrichte mit Rücksicht auf die Zwecke des praktischen Lebens. Als 5. Aufl. der Einleitung in die Mechanik von H. B. Lübsen. Leipzig (F. Brandstetter), 1905, (VIII + 615). 22 cm. 9 M. [0030].

3693

**Donle, Wilhelm.** Lehrbuch der Experimentalphysik für Realschulen und Realgymnasien. 3., verb. Aufl. Mit einem Anhang: Astronomische Erdkunde von Otto Hartmann. Stuttgart (Fr. Grub), 1905, (VIII + 379, mit 1 Taf.; VIII + 51). 23 cm. 4,40 M. [0050].

3694

**Drakenberg, J.** Der automatische Loggregistrier-Apparat von Hjalmar von Köhler [zur messung der Schiffsgeschwindigkeit]. (Vortrag.) Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 5, 1904, (238-245). [0160 2850].

3695

**Drenteln, N. S.** Bestimmung der Dichte von Kohlendioxyd nach dem Archimedischen Prinzip. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (350-351). [0130].

3696

**Dressel, Ludwig.** Elementares Lehrbuch der Physik nach den neuesten Anschauungen für höhere Schulen und zum Selbstunterricht. 3., verm. und umgearb. Aufl. Bd 1. 2. (Schluss). Freiburg i. B. (Herder), 1905, (XV + 519; X + 521-1063). 24 cm. 16 M. [0030].

3697

**Dreyer, Georg.** Elemente der Graphostatik. Lehrbuch für technische Unterrichtsanstalten. Mit besonderer Berücksichtigung der Anwendungen auf den Maschinenbau bearb. 2. Aufl. Ilmenau (H. Reinmann), 1904, (VI + 99, mit 6 Taf.). 24 cm. Geb. 6 M. [1250 0050].

3698

**Dronke.** Das Gesetz von der Erhaltung der Kraft. Natur u. Kultur, München, 1, 1903, (144-152). [0820].

3699

**Dubbel, H[einrich].** Hochdruck-Kreiselpumpen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1003-1006). [2820].

3700

**du Bois, H[einrich].** Hysteretische Anwendung der Boltzmann-Maxwell'schen Verteilungsfunktion. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (809-814). [1640].

3701

**du Bois-Reymond, René.** Hydro-mechanische Bemerkungen betreffend altrömische Wasserleitung. Beitr. alt. Gesch., Leipzig, 3, 1903, (268-271). [2800].

3702

**Dücker, W. von.** Eine Aufgabe aus der Kinematik. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), 8, 1904, (151-156). [0420].

3703

**Düll, Richard.** Beschreibungen der Versuchseinrichtung beim Föppl'schen Kreiselsversuch zur Messung der Umdrehungsgeschwindigkeit der Erde. *Mechaniker*, Berlin, 18, 1905, (51-53). [1640]. 3704

**Duff, A. Wilmer.** Poiseuille's law at very low rates of shear. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), 9, 1905, (685-692). [2510]. 3705

**Duhem, P.** D'une condition nécessaire pour la stabilité initiale d'un milieu élastique quelconque. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, 188, 1904, (541-544). [3270]. 3706

——— Sur quelques formules utiles pour discuter la stabilité d'un milieu vitreux. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, 188, 1904, (737-740). [2090]. 3707

——— D'une condition nécessaire pour la stabilité statique d'un milieu vitreux illimité. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, 188, 1904, (844-847). [2090]. 3708

——— Sur les propriétés des systèmes affectés à la fois d'hystérésis et de viscosité. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, 188, 1904, (942-945). [2020]. 3709

——— Effet des petites oscillations de l'action extérieure sur les systèmes affectés d'hystérésis et de viscosité. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, 188, 1904, (1075-1076). [2020]. 3710

——— Effet des petites oscillations de la température sur un système affecté d'hystérésis et de viscosité. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, 188, 1904, (1196-1199). [2020]. 3711

——— Effets des petites oscillations des actions extérieures sur un système dépendant de deux variables. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, 188, 1904, (1313-1316). [2020]. 3712

——— Influence exercée par de petites variations des actions extérieures sur un système que définissent deux variables affectées d'hystérésis. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, 188, 1904, (1471-1473). [2020]. 3713

——— Recherches sur l'élasticité. Troisième partie: La stabilité des milieux élastiques. *Ann. sci. Éc. norm.*, Paris, (sér. 3), 22, 1905, (143-192, 192-217). [3200 3220 3270]. 3714

——— Ewolucya mechaniki. (Dokończenie.) [L'évolution de la

mécanique. (Suite et fin.)] *Wiad. mat.*, Warszawa, 8, 1904, (191-286). [0000 0010 0820]. 3715

**Dumas, G.** Sur le mouvement d'un corps pesant autour d'un point fixe dans le cas de M. Kowalewski. *Nouv. ann. math.*, Paris, (sér. 4), 4, 1904, (355-357). [1620]. 3716

**Dunstan, Albert E.** Innere Reibung von Flüssigkeitsgemischen. *Zs. physik. Chem.*, Leipzig, 49, 1904, (590-596); 51, 1905, (732-738). [2540 3650]. 3717

**Durve, Johann.** Die Ermittlung der Biegemomente eines einfachen Trägers auf zwei Stützen durch das A-Polygon. *Zentralbl. Bauverw.*, Berlin, 28, 1903, (534-535). [3240]. 3718

**Ebbinghaus, Herm[ann].** Ein neuer Fallapparat zur Kontrolle des Chronoskops. *Zs. Psychol.* Leipzig 30, 1902, (292-305). [0150]. 3719

**Ebell, A.** Die methoden der Winddruckmessung. *Umschau*, Frankfurt a. M., 7, 1903, (645-647). [2830]. 3720

**Ebert, Hermann v. Wiedemann, Eilhard.**

**Edelstein, Siegm.** Die Kettenschaltgetriebe am mechanischen Webstuhl. *Dinglers polyt. J.*, Berlin, 319, 1904, (212-216, 228-231, 262-266, 277-281, 294-298, 313-317, 330-333, 346-349, 361-365, 404-407, 473-476, 492-494, 520-523, 539-541, 564-568, 585-587, 602-607, 619-623, 669-672, 686-688, 691-695); Berlin (R. Dietze), 1904, (VII + 237, mit 1 Tab.). 23 cm. 6 M. [1640 0030 0430]. 3721

**Edler, Robert.** Theorie und Berechnung der Gelenkketten. *Zs. Elektrot.*, Potsdam, 7, 1904 (241-245 261-264, 301-302 336-338 341-350). [0430 3280]. 3722

**Eggar, W. D.** *Mechanics*. London, [1905], (viii + 288 + 8). 19 cm. [0050]. 3723

**Ehrenfest-Afanassjewa, Tatiana.** Ueber die Willkürlichkeit bei der Dimensionierung physikalischer Größen. *Math.-natw. Bl.*, Berlin, 2, 1905, (117-121). [0110]. 3724

**Ehrlich, Philipp.** Die elastische Verbindung der rotierenden Massen und ihr Einfluss auf den Regulierungsvorgang des Motors. *Wien, Zs. IngVer.*, 58, 1906, (152-157). [1640]. 3725



**Eichhoff, [F. Richard].** Versuche über die Festigkeitseigenschaften von Flusseisenblechen bei gewöhnlicher und höherer Temperatur. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1349-1351, 1436). [3620]. 3726

——— Weiches und hartes Flusseisen als Konstruktionsmaterial. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, 28, 1903, (489-508, 593-601, mit 5 Taf.). [3600]. 3727

**Einstein, A[lb]ert].** Zur Elektrodynamik bewegter Körper. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 17, 1905, (891-921). [0810]. 3728

——— Ist die Trägheit eines Körpers von seinem Energieinhalt abhängig? Ann. Physik, Leipzig, (4. F.) 18, 1905, (639-641). [0800]. 3729

**Elmer, W.** Das Umschaltventil für Flügelrad - Wassermesserverbindungen. Schillings J. Gasbeleucht., München, 46, 1903, (247-248). [2800]. 3730

——— Ueber Wassermesser. Techn. Gemeindebl., Berlin, 7, 1904, (86-88). [2800]. 3731

**Ekman, Walfrid V.** Ueber Totwasser. Ann. Hydrogr., Berlin, 32, 1904, (562-574, mit 2 Taf.). [2850]. 3732

**Ekstrand, Å[ko] G[erhard] och Ångström, Knut.** Andra jämförelsen mellan svenska riksprototypen för kilogrammet och finans departementets hufvudlikare. [Second comparison between the Swedish state prototype for the kilogram and the chief standard of the finance department.] Stockholm, Vet.-Ak. Handl., 39, No. 3 1905, (11). [0130]. 3733

**Emperger, Fritz von.** Die Rolle der Haftfestigkeit im Verbundbalken. (Forscherarbeiten auf dem Gebiete des Eisenbetons. H. 3.) Berlin (W. Ernst & S.), 1905, (19, mit 1 Taf.). 35 cm. 4 M. [3600 3280]. 3734

**Engbo, O.** Über Pendelregulatoren mit Feder- und Gewichtsbelastung. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, 37, 1904, (50-51, 58-60, 69-71, 76-78, 83-85, 93-95, mit 2 Taf.). [1640]. 3735

**Engelmann, M.** Mysteriöse Tischuhr aus dem siebzehnten Jahrhundert. D. UhrmZtg, Berlin, 28, 1905, (362-363). [0150]. 3736

**Ensslin, Max.** Studien und Versuche über die Elastizität kreisrunder Platten aus Flusseisen. Dinglers polyt. J., Berlin, 318, 1903, (706-707, 721-726, 785-789, 801-805). [3250 3600]. 3737

——— Studien über die Beanspruchung und Formänderung kreisförmiger Platten. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (609-612, 629-631, 649-653, 666-669, 677-680). [3250]. 3738

**Epstein, C.** Theoretische Betrachtung eines Gerberschen Gelenk-Trägers. D. TechnZtg, Berlin, 19, 1902, (297-299). [3240 1250]. 3739

**Erdmann, Ernst.** Erzeugung hoher Vakua für chemische und physikalische Zwecke. Zs. angew. Chem., Berlin, 17, 1904, (620-623). [2820]. 3740

**Erdmann, H. und Köthner, P.** Naturkonstanten in alphabetischer Anordnung. Hilfsbuch für chemische und physikalische Rechnungen mit Unterstützung des internationalen Atomgewichtsausschusses hrsg. Berlin (J. Springer), 1905, (VI + 192). 24 cm. Geb. 6 M. [0100 0030]. 3741

**Erhart, P. Philipp.** Wie lässt sich der Physikunterricht nutzbar gestalten? (Programm des kgl. humanist. Gymnasiums Münsterstadt für das Studienjahr 1902-03.) Ansbach (Druck v. C. Brügel & S.), 1903, (65, mit 2 Taf.). 23 cm. [0050]. 3742

**Erskine-Murray, James.** A differentiating machine. Edinburgh, Proc. R. Soc., 25, 1903-1904, (277-280). [0420]. 3743

**Escher, Rudolf v. Hagens, [Heinrich].** **Espitalier, G.** Der Ballon Lebaudy. [Uebersetzung.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (341-346). [2860]. 3744

——— Premier concours d'appareils d'aviation non montés à Paris. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 9, 1905, (123-127). [2840]. 3745

**Esselborn, Karl v. Sonne, Eduard.**

**Etzold, R.** Ueber Uhren und Zeitbestimmung. Phot. Alman., Leipzig, 24, 1904, (89-93). [0150]. 3746

**Eyth, Max.** Lebendige Kräfte. Sieben Vorträge aus dem Gebiete der Technik. Berlin (J. Springer), 1905, (VIII + 284). 22 cm. 4 M. [0030]. 3747

[Fedorov, Evgenij Stepanovič.] Федоровъ, Е. С. Значение формулы Пуассона въ гидродинамикѣ. [Signification de la formule de Poiseuille en hydrodynamique. Réponse à N. P. Petroff.] St. Peterburg, Zap. Techn. Obsč., 1904, 3, (131-140). [2810]. 3748

Летательные снаряды тяжелѣйшіе воздуха. [Appareils de vol plus lourds que l'air.] St. Peterburg, Zap. Techn. Obsč., 1904, 4, (211-234). [2840]. 3749

Уравнение движенія аэростата. [Equation du mouvement de l'aérostat.] St. Peterburg, Zap. Techn. Obsč., 1904, 6, (365-380). [2840]. 3750

Анализъ формулы Пуассона. [Analyse de la formule de Poiseuille.] St. Peterburg, Žurn. Min. Put. Soobšč., 1903, 3, (79-90). [2810]. 3751

— v. Petrov, N. P.

Fedorow, E[vgraf] von. Das Syngonieellipsoid ist das Trägheitsellipsoid der krystallinischen Substanz. Zs. Krystallogr., Leipzig, 41, 1905, (151-156). [0410]. 3752

Feeg, Otto. Luftschiffahrt. Natur u. Offenb., Münster, 51, 1905, (625-628, 758-761). [2860]. 3753

Fejér, Leopold. Das Ostwaldsche Prinzip in der Mechanik. Nebst einer Berichtigung. Math. Ann., Leipzig, 61, 1905, (422-436); 61, 1906, (560). [0820]. 3754

— Az Ostwald-féle mechanikai elvről. [Über das Ostwald'sche mechanische Prinzip.] Math. Term. Fűt., Budapest, 28, 1905, (155-176). [0820 2020]. 3755

Feldmann, Clarence. Amerikanische Dampfturbinen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1437-1445, 1483-1490). [2820]. 3756

Felgentraeger. Die Fortschritte in der Konstruktion von Analysenwagen. [In: 5. Intern. Kongress für angew. Chemie. Bd 1.] Berlin (D. Verlag), 1904, (238-246). [0130]. 3757

Fernandez, Ramón Gonzalez. Die ballistische Kurve. Jahrb. Armees, Berlin, 1905, (648-669). [1650]. 3758

Féry, Ch. Sur l'isochronisme du pendule des horloges astronomiques. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (106-107). [0150]. 3759

Féry, Ch. Pendule électrique à échappement libre. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (262-264). [0150]. 3760

Feussner, W[ilhelm]. Ueber ein Verfahren zur Dickenbestimmung keilförmiger Schichten durch Interferenzstreifen. Marburg, Sitzber. Ges. Natw., 1903, (76-80). [0120]. 3761

Finger, Josef. Ueber die einer allbekannten Kapillarscheinung analogen Resultate eines bestimmten Problems der Kinematik starrer Körper. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (752-765). [0420 1620]. 3762

Finkel, Josef. Die Achsenregulatoren, deren Theorie, Berechnung und Konstruktion. Leipzig (C. Scholtze), 1905, (96, mit 1 Taf.). 25 cm. 4.50 M. [1640]. 3763

Fischer, Ewald. Ueber künstliche Belastungen bei der Aufstellung von Bogenbrücken. Diss. Techn. Hochschule. Dresden (Druck v. Lehmann), 1905, (47, mit 2 Taf.). 22 cm. [3280]. 3764

Fischer, H. Ueber Asbestzement. Zs. angew. Chem., Berlin, 17, 1904, (519-521). [3620]. 3765

Fischer, Hermann. Die Werkzeugmaschinen. In 2 Bden. Bd 1: Die Metallbearbeitungs - Maschinen. 2. verm. und verb. Aufl. Berlin (J. Springer), 1905, (X + 823; IV, mit 50 Taf.). 28 cm. Geb. 45 M. [0030]. 3766

Fischer, Karl T. Eine neue Rotations-Oelpumpe für grosse Fördermenge und hohes Vakuum der Siemens-Schuckertwerke. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (868-871); Dingers polyt. J., Berlin, 320, 1905, (763-766). [2820]. 3767

— Die Grundbegriffe einer rein mechanischen Naturerklärung. Bl. GymnSchulw., München, 40, 1904, (39-59). [0000]. 3768

Fisher, O[smund]. On deflexions of the plumb-line in India. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 7, 1904, (14-25). [0170]. 3769

— Densities of the Earth's crust beneath continents and oceans compared. Cambridge, Proc. Phil. Soc., 13, 1905, (106-118). [1230]. 3770



**Fischer, Otto.** Ueber die Bewegungsgleichungen räumlicher Gelenksysteme. Leipzig, Abh. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **29**, 1905, (267–354). [0430 2020 1640]. 3771

——— Physiologische Mechanik. (Bewegungsphysiologie.) [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften. Bd 4. Abt. 8.] Leipzig, 1904, (62–126). [1640 0430 0030]. 3772

**Fischer, Victor.** Eine Bemerkung über Gravitations- und elektrische Masse. Physik. Zs., Leipzig, **6**, 1905, (106–107). [0110]. 3773

——— Eine Analogie zur Thermodynamik. Zs. Math., Leipzig, **51**, 1905, (426–431). [2040]. 3774

**Flamm, Oswald.** Entwurf einer Nordseefischerei-Kutten. Schiffbau, Berlin, **6**, 1905, (211–286, mit 2 Taf.). [2850]. 3775

**Flammarion, Camille.** Expériences sur la déviation de la chute des corps, faites au Panthéon. Paris, Bul. soc. astr. France, **1903**, (329–335). [1640]. 3776

**Fölzer, E.** Berechnen der Eisenkonstruktionen. Tl VII: Decken unter Anwendung von Eisen. (Unterrichts-Werke Methode Hittenkofer. Lehrfach Nr 43 A, V.) Strelitz i. M. (M. Hittenkofer), [1904], (26, mit 2 Taf.). 28 cm. 1,65 M. [0050 3280]. 3777

——— Betoneisenkonstruktionen. (Unterrichtswerke Methode Hittenkofer. Lehrfach No. 142.) Strelitz i. M. (M. Hittenkofer), [1905], (45, mit 10 Taf.). 29 cm. 3,60 M. [3280 0050]. 3778

——— und **Kraus, L.** Hydro-mechanik oder die Lehre vom Gleichgewicht und der Bewegung des Wassers. (Unterrichtswerke Methode Hittenkofer. Lehrfach No. 143.) Strelitz i. M. (M. Hittenkofer), [1905], (62). 28 cm. 4 M. [2400 2800]. 3779

[**Föppl, August.**] Die elastische Formänderung von Gusseisenstäben bei exzentrischer Zugbelastung. München, Mitt. mech. Lab., (N.F.), H. **29**, 1904, (1–6, mit 2 Taf.). [3290 3600]. 3780

——— Die Druckfestigkeit des Holzes in der Richtung quer zur Faser. (B-13950)

München, Mitt. mech. Lab., N.F., H. **29**, 1904, (7–25). [3620]. 3781

[**Föppl, August.**] Erfahrungszahlen für die Festigkeit von Beton. München, Mitt. mech. Lab., (N.F.), H. **29**, 1904, (25–44). [3620]. 3782

——— Ringförmige Lastzeiger. München, Mitt. mech. Lab., (N.F.), H. **29**, 1904, (45–48, mit 1 Taf.). [3600]. 3783

——— Ueber einen Kreiselversuch zur Messung der Umdrehungsgeschwindigkeit der Erde. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., **34**, 1904, (5–28); Physik. Zs., Leipzig, **5**, 1904, (416–425). [1640]. 3784

——— Ueber absolute und relative Bewegung. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., **34**, (1904), 1905, (383–395). [0810]. 3785

——— Ein Versuch über die allgemeine Massenanziehung. Physik. Zs. Leipzig, **6**, 1905, (113–114). [0180]. 3786

——— Ein Satz über die Festigkeit von Kesselböden. Zentralbl. Bauverw., Berlin, **23**, 1903, (146–147); Baumaterialienk., Stuttgart, **8**, 1903, (59–63). [3250 3280]. 3787

——— Eine Näherungsformel für die Berechnung von Kettenlinien. Zentralbl. Bauverw., Berlin, **23**, 1903, (332). [1260]. 3788

——— Vorlesungen über technische Mechanik. Bd 1: Einführung in die Mechanik. Bd 3: Festigkeitslehre. 3. Aufl. Leipzig (B. G. Teubner), 1905, (XVI + 428; XVI + 434). 22 cm. Geb. 12 M. [0030]. 3789

**Förster.** Dampfturbine. Wasserbau, Berlin, **2**, 1904, (267–272, 282–284). [2820]. 3790

——— Logische Diagramme. [betr. Turbine.] Wasserbau, Jena, **3**, 1904–05, (217–218). [2820]. 3791

**Förster, E.** Vergleichende Untersuchungen von Kreiselpumpen. Breslau (Trewendt & Granier), 1905 (57, mit 9 Taf.). 23 cm. 2,40 M. [2820]. 3792

**Förster, E[rnst].** Winddruck auf Dächer. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, **37**, 1904, (102–104). [1250 2830]. 3793

**Foerster, Max.** Die Eisenkonstruktionen der Ingenieur-Hochbauten. Ein Lehrbuch zum Gebrauche an techn. Hochschulen und in der Praxis. Erg. Bd zum Handbuch der Ingenieurwissenschaften. 2. verb. u. verm. Aufl. Leipzig (W. Engelmann), 1903, (VIII + 550, mit 14 Taf.). 8.42 M. 3. verb. u. verm. Aufl. (1. Hälfte.) Leipzig (W. Engelmann), 1905, (1-320, mit 18 Taf.). 8vo. [3280 0030]. 3794

——— **Landsberg, Th., Mehrtena, G[eorg].** Der Brückenbau. Bd 1: Die Brücken im allgemeinen. Steinernen Brücken. Ausführung und Unterhaltung der steinernen Brücken. 4. verm. Aufl. (Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Tl. 2. Bd 1.) Leipzig (W. Engelmann), 1904, (XII + 419, mit 23 Taf.). 8vo. 14 M. [0030]. 3795

**Foerster, W[ilhelm].** Bericht über einen neuen Komparator der kaiserlichen Normal-Eichungs-Kommission zu Berlin. Verh. Conf. Erdm., Berlin, 14, (1903), 1905, (110-112). [0120]. 3796

**Föttinger, H[ermann].** Die neuesten Konstruktionen des Torsionsindikators und deren Versuchsergebnisse. (Vortrag.) Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 6, 1905, (134-179, mit 1 Taf.). [0170 3230]. 3797

**Fontaneau, E.** Préliminaires d'hydraulique. Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci., 31, (Montauban, 1902), 1<sup>re</sup> partie, 1902, (150-151); 2<sup>e</sup> partie, 1903, (45-80). [2400 2450]. 3798

**Forch, Carl.** Eine Methode zur Bestimmung der Reibung in Röhren bei sehr geringer Geschwindigkeit. Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (601-602). [2540]. 3799

——— Spezifische Gewichte und Wärmeausdehnung von Naphtalinlösungen in verschiedenen organischen Lösungsmitteln. [In: Festschrift L. Boltzmanngewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (696-705). [0140]. 3800

**Forchheimer, Philipp.** Wasserbewegung in Wanderwellen. Zs. Gewässerkr., Leipzig, 6, 1904, (321-339). [2480 2490 2810]. 3801

**Fornaro, A. et Guye, Ch. Eug[ène].** Détermination de la variation résiduelle du II<sup>e</sup> module d'élasticité d'un fil d'invar soumis à des changements de

température. Arch. Sci. Phys., Genève (sér. 4), 17, 1904, (597-619). [3290]. 3802

**Fornaro, A. v. Guye, Ch. Eug[ène].**

**Foss, Alex.** Festigkeitskoeffizienten für Portland-Cement. ThonindZtg. Berlin, 26, 1902, (30-32, 67-72, 1028-1030). [3600]. 3803

**Fouché, Maurice.** Sur la déviation des graves vers le sud et sur la courbure des lignes de force. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (226-229). [1610]. 3804

——— Sur la déviation des graves. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (427-428). [1610]. 3805

——— Sur la déviation des graves et des champs de force. Paris, Bul. soc. math., 33, 1905, (150-156). [1610]. 3806

**Fournier.** Critérium des navires à grande vitesse. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (964-967). [2850]. 3807

**Furtwängler, Ph.** Die Mechanik der einfachsten physikalischen Apparate und Versuchsanordnungen. [Pendel.] [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften. Bd 4. Abt. 7.] Leipzig, 1904, (1-61). [0170 0130 1640 1240 0180]. 3808

**Francke, A[dolf].** Einiges über Eisenbahnoberbau. Organ Eisenbahnw., Wiesbaden, (N.F.) 40, 1903, (154-156, 186-189 227-231). [3260]. 3809

——— Der gerade Balken mit elastisch eingespannten Auflagern, mit besonderer Rücksichtnahme auf die Verhältnisse des Eisenbahnoberbaues. Organ Eisenbahnw., Wiesbaden, (N.F.), 42, 1905, (15-19, 43-47). [3240]. 3810

——— Die Abhängigkeit der inneren Längsspannungen eines Querschnitts von der angreifenden Längskraft mit besonderer Bezugnahme auf Zement- und Betonkörper. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (39-48). [3210 3280]. 3811

——— Die inneren Längsspannungen im Querschnitt eines Verbundkörpers, mit besonderer Bezugnahme auf den Betoneisenbogen. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (355-368). [3210 3280]. 3812

**Francke, A[dolf].** Einige elastische Werte für den Parabelträger. Zs. Archit., Wiesbaden, 51, 1905, (133-142). [3240]. 3813

———— Einiges über Erddruck. Zs. Archit., Wiesbaden, 51, 1905, (295-310). [3660]. 3814

———— Spannung und Dehnung. Zs. Archit., Wiesbaden, 51, 1905, (459-464). [3200]. 3815

**Frank, Albert.** Versuche zur Ermittlung des Luftwiderstandes, dessen Abhängigkeit von der Geschwindigkeit und der Gestalt der Körper. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 16, 1905, (464-489). [2860 1640]. 3816

———— Die Gestaltung der Lokomotiven und Einzelfahrzeuge zur Erreichung hoher Fahrgeschwindigkeiten. [Luftwiderstand.] Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (46-50). [2860 3640]. 3817

———— Neuere Ermittlungen über die Widerstände der Lokomotiven und Bahnzüge mit besonderer Berücksichtigung grosser Fahrgeschwindigkeiten. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. 11, 1903, (60-71). [3640]. 3818

**Frank, Otto.** Konstruktion und Durchrechnung von Registrierspiegeln. Zs. Biol., München, 46, 1905, (421-440). [3280]. 3819

**Franke, Alfred.** Das Peltonrad im Dienste der Wasserversorgung von Stadt- und Landgemeinden sowie zur Erzeugung elektrischer Energie für Beleuchtungszwecke sowie Kraftlieferung zu industriellen Betrieben. Schillings J. Gasbeleucht., München, 48, 1905, (562-566, 583-588). [2820]. 3820

**Franzius, L. und Schilling, C.** Das Meer und die Seeschifffahrt. [In: Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Bd 3. Abt. 3.] Leipzig (W. Engelmann), 1901, (1-138, mit 2 Taf.). [2850 2480]. 3821

———— und **Thierry, G. de.** Die Einwirkungen des Meeres auf die Strommündungen und deren Korrektion. [In: Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Bd 3. Abt. 3.] Leipzig (W. Engelmann), 1901, (193-346, mit 7 Taf.). [2810]. 3822

**Fréchet, M.** Sur la surface de moindre résistance. Nouv. Ann. math., (n-13950)

Paris, (sér. 4), 4, 1902, (160-166). [2860]. 3823

**Freytag, Ludwig.** Gesetzmässigkeiten in der Träger-Theorie. Diss. k. techn. Hochschule, München. Berlin (Druck v. A. W. Schade), 1904, (47). 27 cm. [3240]. 3824

**Frick, J[oseph].** Physikalische Technik oder Anleitung zu Experimentalvorträgen sowie zur Selbsterstellung einfacher Demonstrationsapparate. 7. vollkommen umgearb. und stark verm. Aufl. von Otto Lehmann. In: 2 Bden. Bd 1. Abt. 2. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1905, (XX + 631-1631). 26 cm. 24 M. [0030 0060]. 3825

**Frischauf, Johannes.** Ableitung der Gleichgewichtsbedingungen eines starren Punktsystems aus dem Prinzip der virtuellen Geschwindigkeiten und aus der Starrheit. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (1-3). [0820 1240]. 3826

**Froelich, Heinrich.** Elementare Anleitung zur Behandlung und statischen Berechnung der im Hochbau gebräuchlichsten verbundenen Eisenkonstruktionen. Für die Zwecke der Praxis bearb. Berlin (Polyt. Buchhdlg.), 1905, (VII + 158, mit 1 Taf.). 21 cm. 4 M. [0030 3280 1250]. 3827

**Froude, Robert Edmund.** Model experiments on hollow *versus* straight lines. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1905, (1-11, with 6 pl.). [2480 2850]. 3828

**Frühling, A[ugust] v. Oesten, G.**

**Gaede, W[olfgang].** Demonstration einer rotierenden Quecksilberluftpumpe. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (758-760). [2820]. 3829

**Galy-Aché, P.** Recherches sur les propriétés mécaniques et physiques du cuivre. [Thèse fac. Sci. Paris.] Paris (Gauthier-Villars), 1903, (98). 25 cm. [3610]. 3830

**Gans, R.** Ueber physikalische Messkunst. Natur. u. Kultur, München, 2, 1904, (46-50). [0100]. 3831

**Garrett, C. A. B.** On the lateral vibration of bars. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 8, 1904, (581-589, with pl.). [3240]. 3832

**Gary, M[ax].** Ueber Versuche mit Gipsmörteln. II. Vorbericht im Auftrage der Herren Minister der öffentlichen Arbeiten und für Handel und Gewerbe. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, 22, 1904, (50-75). [3600].

3833

—— Sandfestigkeit der Zemente. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, 22, 1904, (81-95). [3620].

3834

—— Versuche mit dem Sandstrahlgebläse. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, 22, 1904, (103-123, mit 5 Taf.). [3640].

3835

—— Wesen und Wirken der Material-Prüfungsanstalten. Vortrag. Gewerbl. - techn. Rathgeber, Berlin, 8, 1903, (133-139, 152-156, 161-169). [3600].

3836

—— Prüfung von porösen Deckensteinen und daraus errichteten Decken. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, 22, 1904, (191-199). [3600].

3837

—— Vorführung des Schopperschen Cement-Prüfungsapparates durch die kgl. Versuchsanstalt Charlottenburg. ThonindZtg, Berlin, 26, 1902, (1014-1017). [3600].

3838

**Gasser, Otto.** Hat der Mönch Gerbert, nachmaliger Papst Sylvester II, die Räderuhr erfunden? D. UhrmZtg, Berlin, 28, 1904, (333-334, 346, 361). [0150 0010].

3839

**Gauss, F. G[ustav].** Tafeln zur Berechnung der Grundsteuer - Reinerträge für metrisches Flächenmaass. Nebst Tafeln zur Verwandlung des preussischen Längen- und Flächenmaasses in Metermaass und umgekehrt . . . 3. auf anastatischem Wege hergestellte Aufl. Halle a. S. (E. Strien), [1905], (XII + 138 + IV). 28 cm. 10 M. [0120].

3840

[**Gebel, V. Ja.**] Гебель, В. Я. Элементарный курсъ теоретической механики. Часть I. Кинематика и статика. [Cours élémentaire de mécanique théorique. I partie. Cinématique et statique.] Moskva, 1904, (192, av. 100 fig.). 24 cm. 1, 10 rub. [0030].

3841

**Geigel, Richard.** Ein hydrodynamisches Problem in seiner Anwendung auf den Gehirnkreislauf. Würzburg, SitzBer. physik. Ges., 1903, (56-60). [2510].

3842

**Geismüller, R.** Leitfaden und Aufgabensammlung zur Mechanik. Für technische Fachschulen und den Selbstunterricht bearb. Tl 1: Elementarmechanik. 5. Aufl. (10.-12. Taus.). Mittweida (R. Schulze), 1905, (VIII + 303). 22 cm. Geb. 5,50 M. [0030].

3843

**Geiger, Georg.** Heber und Pumpen. Darstellung für die Oberstufe. Aus d. Schule, Leipzig, 16, 1904, (180-183). [0050].

3844

**Geisler, Kurt.** Betrachtungen über die Unendlichkeit des Weltalls. Weltall, Berlin, 5, 1905, (335-340). [0810].

3845

**Geitel, M.** Das Perpetuum mobile Orffyreanum. Welt der Technik, Berlin, 1905, (417-422). [0010].

3846

**Genese, R. W.** On the development of the "Ausdehnungslehre" according to the principles of statics. Vortrag. Verh. intern. MathKongr., Leipzig, 3, (1904), 1905, (433-445). [1200].

3847

**Gentsch, W.** Die Windkraftmaschinen und ihre wirtschaftliche Bedeutung. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 82, 1903, Abh., (353-396, 397-438); 83, 1904, (37-74). [2830].

3848

—— Dampfturbinen. Kohle u. Erz, Kattowitz, 2, 1905, (529-538, 569-582). [2820].

3849

**Geusen, L.** Der durchgehende Träger auf elastisch senkbaren Stützen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1108-1110). [3280 1250].

3850

—— Sollten die im Beton auftretenden Zugspannungen bei der Berechnung von Eisenbetonbauten berücksichtigt werden? Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (374-354). [3280].

3851

**Ghillini, Cesare und Canevazzi, Silvio.** Ueber die statischen Verhältnisse des Oberschenkelknochens. Zs. orthopäd. Chir., Stuttgart, 10, 1902, (14-22) . . . Ergänz. Bemerkungen. l.c. 11, 1903, (273-276). [1250].

3852

**Giebel, K.** Ueber die Zeitmesskunst. Math.-natw. Bl., Berlin, 1, 1904, (2-3, 13-16). [0150].

3853

**Gieseler, Eb[erhard].** Ein Fallapparat mit Pendelnonius. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (267-270). [1640 0060]. 3854

———— Die ersten Versuche über Reibung, Wirkungsgrade und Fallgeschwindigkeit. Zs. physik. Unterr., Berlin, 18, 1905, (146-149). [0060 3640 1200]. 3855

**Giessen.** Über Winddruck und Winddruckmesser. Vortrag. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 9, 1905, (269-288). [2830]. 3856

**Gilardoni, H. v. Guiche, de.**

**Gildemeister, Martin und Strehl, Hans.** Über den Geschwindigkeits- und Energieverlust von Geschossen in Wasser. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 18, 1905, (567-578). [1650 2500]. 3857

**Glante, Richard.** Beschreibung einer Schaltvorrichtung für Sekundenuhren. Elektrot. Zs., Berlin, 26, 1905, (904). [0150]. 3858

**Glenn, O. E.** Motion of a bicycle on a helix track. Indianapolis, Ind., Proc. Acad. Sci., 1902, 1903, (75-78, with text-fig.). [1640]. 3859

**Glinzki, H. von.** Anwendung der neueren Methoden der Festigkeitslehre auf einige Beispiele aus dem Maschinenbau. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 88, 1904, Abh., (76-90). [3200 3280 3600]. 3860

**Göckel, Heinrich.** Ueber genaue Bezeichnung und Prüfung chemischer Messgeräte. Vortrag. Berlin, Ber. D. pharm. Ges., 14, 1904, (15-19). [0120]. 3861

———— Ueber Bergkristallgewichte. Zs. chem. Apparaten., Berlin, 1, 1905, (76-77). [0130]. 3862

———— Justierung, Definition und Prüfung chemischer Messgeräte mit besonderer Berücksichtigung der Gasanalyse und Gasvolumetrie. [In: 5. Intern. Kongress für angew. Chemie. Bd 1.] Berlin (D. Verlag), 1904, (333-344). [0130]. 3863

**Göldel, Paul.** Die Entwicklung des Eisenbetonbauwesens und die hauptsächlichsten heutigen Eisenbetondecken. Zentralbl. Baugew., Berlin, 3, 1904, (766-768, 771-774, 787-790). [3280]. 3864

**Goldiner.** Umrechner für Alkoholgewichtsprocente auf die Normaltemperatur 15° C. Zs. SpiritInd., Berlin, 27, 1904, (58). [0130]. 3865

**Goodwin, H[arry] M[anly].** Physical laboratory experiments, general physical measurements and mechanics. 2d. ed. ["Printed for the use of students of the Massachusetts institute of technology, not published."] Boston (Ellis), 1904, (17. + 119 + ix, with illustr. and diags.). 22.5 cm. [0030]. 3866

**Gostkowski, [Roman].** Spór o wielkość pracy mechanicznej, niezbędnej do utrzymywania ciał w powietrzu. [Discussion relative à la quantité de travail mécanique nécessaire pour maintenir un corps en air.] Przegl. techn., Warszawa, 48, 1905, (100-103). [2840]. 3867

———— v. Straszewicz, Zygmunt.

**Gottschalk, O.** Beitrag zur graphischen Berechnung der Eisenbetonbalken. Zentralbl. Baugew., Berlin, 3, 1904, (163-165). [3280 1250]. 3868

**Graeber, R[einhold].** Inhaltsberechnung und Schwerpunktsbestimmung von Körperstumpfen. Zs. math. Unterr., Leipzig, 35, 1904, (193-198). [0410]. 3869

**Graefe, Fr[iedrich].** Graphische Berechnung der Lagerkräfte für durchlaufende Träger überall gleichen Querschnitts auf beliebig vielen (gleich hohen) Stützen. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 23, 1903, (163). [1250]. 3870

**Graevenitz, G. v.** Der Apparat Russo zur Bestimmung des Rollens der Schiffe. Ueberall, Berlin, 4, 1902, (747-748). [2420]. 3871

**Graf, Otto.** Theorie, Berechnung und Konstruktion der Turbinen und deren Regulatoren. Ein Lehrbuch für Schule und Praxis. 2. Aufl. München (A. Lachner), 1904, (VIII + 164, mit Tab. u. Taf.). 27 cm. Kart. 7 M. [2820]. 3872

**Gramberg, Ant.** Amerikanische technische Laboratorien. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 40, 1905, (638-645). [0060]. 3873

———— Ueber Dampfturbinen. Braunkohle, Halle, 4, 1905, (293-300, 309-312). [2820]. 3874

**Gramberg, Ant.** Technische Messungen insbesondere bei Maschinenuntersuchungen. Zum Gebrauch in Maschinenlaboratorien und für die Praxis. Berlin (J. Springer), 1905, (XII + 222). 24 cm. Geb. 6 M. [0100]. 3875

**Grauert.** Der heutige Stand der Dampfturbinenfrage. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 83, 1904, SitzBer., (111-149). [2820]. 3876

**Gravelius, H[arry].** Ueber eine neue Geschwindigkeitsformel. Zs. Gewässerk., Leipzig, 7, 1905, (87-90). [2810]. 3877

**Gregory, W. B.** The Pitot tube [for measuring the velocity of fluids and gases]. [With supplement by S. W. Robinson.] New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Mech. Engin., 25, 1904, (184-211, with text-fig.). [2530 2810]. 3878

**Greenhill, A[lfred] G[eorge].** The mathematical theory of the top. Ann. Math., Cambridge, Mass., (Ser. 2), 5, 1903, (1-20); 5, 1904, (67-98, with text-fig.). [1640]. 3879

Etude géométrique du mouvement planétaire. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), 4, 1904, (337-352). [1610]. 3880

The mathematical theory of the top considered historically. Vortrag. Verh. intern. MathKongr., Leipzig, 3, (1904), 1905, (100-108). [1640]. 3881

Teaching of mechanics by familiar applications on a large scale. Vortrag. Verh. intern. MathKongr., Leipzig, 3, (1904), 1905, (582-585). [0050]. 3882

Le pendule simple sans approximation. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), 4, 1904, (97-105). [1640]. 3883

**Griffel, G.** Die Berechnung der Lasthaken und die sich daraus ergebenden Hakenformen bester Materialausnutzung. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (129-133, 146-151, 161-166, 177-179). [3280 1250]. 3884

**Grime, Roger E. v. Lees, C. H.**

**Grimm, W.** Eine energetische Darstellung des Brechungsexponenten. Ann. Natphilos., Leipzig, 4, 1905, (226-232). [0820]. 3885

**Grimsehl, E[rnst].** Demonstration eines Pendels mit direkt messbarer Pendellänge. (Vortrag.) Berlin, Verh. D. physik. Ges., 6, 1904, (284-287); Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (780-781). [1640]. 3886

Demonstrationsapparate aus der Mechanik und Elektrizitätslehre. Hamburg, Verh. natw. Ver., (3. F.), 12, (1904), 1905, (LXXXIV). [0060]. 3887

Ueber den Betrieb der Physik als Naturwissenschaft. Vortrag. Unterrichtsbl. Math., Berlin, 10, 1904, (49-56, 80-83). [0050]. 3888

Ein neuer Apparat zur Bestimmung der Dampfdichte. Zs. angew. Chem., Berlin, 18, 1905, (734-735). [0130]. 3889

Die „einfachen Maschinen“, insbesondere der Hebel im Physikunterricht. Zs. math. Unterr., Leipzig, 34, 1903, (98-113). [0060 1200]. 3890

Das Parallelogramm der Bewegungen, das Parallelogramm der Kräfte und der Projektionssatz. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (257-267). [0060 1210]. 3891

Das Kräftepaar. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (321-329). [0060 1200]. 3892

Angewandte Potentialtheorie in elementarer Behandlung. Bd 1. (Sammlung Schubert 38.) Leipzig (G. J. Göschen), 1905, (VII + 219). 20 cm. Geb. 6 M. [1220 1230]. 3893

**Grohe.** Bestimmung des Wasserverbrauchs bei Schleusungen. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904, (170-172). [2810]. 3894

**Gross.** Motor-Luftschiffe. Gasmotorentechnik, Berlin, 5, 1905, (12-14, 26-30, 49-50, 60-63, 75-82); Jahrb. Auto. Ind., Berlin, 2, 1905, (203-260). [2840]. 3895

**Grossmann, Jul.** Lehrbuch der Uhrmacherei nach den Gesetzen der Mechanik hrsg. und vervollständigt von Hermann Grossmann. Bd 1. Mit Bewilligung des Verf. ins Deutsche übers. von L. Arndt und von L. Defossez. Bautzen (E. Hübner), [1904], (V + 248, mit 2 Taf.). 22 cm. 8 M. [0150]. 3896



**Grosz, Alexander.** Eine alte astronomische Wasseruhr. D. UhrmZtg, Berlin, 28, 1904, (195-197). [0150].

3897

**Grover, N. C.** Collection of stream-gaging data. Washington, D.C., Dept. Int. U. S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Papr., No. 146, 1905, (72-74). [2810].

3898

**Grübler, M[artin].** Definition des Kilogramms als Krafteinheit. [Krafteinheit und absolutes Masssystem]. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 40, 1905, (1297-1299). [0110].

3899

**Grünbaum, F[ritz] und Lindt, R.** Das physikalische Praktikum des Nichtphysikers. Theorie und Praxis der vorkommenden Aufgaben für alle, denen Physik Hilfswissenschaft ist. Zum Gebrauch in den Uebungen der Hochschulen und der Praxis zusammengest. Leipzig (G. Thieme), 1905, (XVI + 386). 19 cm. Geb. 6 M. [0030].

3900

**Grünebaum, Egon R. von.** Zur Theorie der Zentrifugalpumpen. Berlin (J. Springer), 1905, (VII + 119, mit 3 Taf.). 22 cm. [2820].

3901

**Grüneisen, E.** Ueber die Gültigkeitsgrenzen des Poiseuilleschen Gesetzes bei Bewegung tropfbarer Flüssigkeiten durch gerade und gewundene Kapillaren. Berlin, Wiss. Abh. physik. Reichsanst., 4, 1905, (151-184). [2540].

3902

Ueber die innere Reibung wässriger Salzlösungen und ihren Zusammenhang mit der elektrolytischen Leitung. Berlin, Wiss. Abh. physik. Reichsanst., 4, 1905, (237-266). [2540].

3903

**Grünwald, Anton.** Darstellung aller Elementarbewegungen eines starren Körpers von beliebigem Freiheitsgrad. Untersuchungen. Zs. Math., Leipzig, 52, 1905, (229-275). [0420].

3904

**Grunmach, Leo.** Experimentelle Bestimmung der Oberflächenspannung und des Molekulargewichts von verflüssigtem Stickstoffoxydul. (Vortrag.) Berlin, Verh. D. physik. Ges., 6, 1904, (243-248); Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (677-679); Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 15, 1904, (401-406); Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1904, (1198-1202). [2480].

3905

**Göldner, Hugo.** Das Entwerfen und Berechnen der Verbrennungsmotoren. Handbuch für Konstrukteure und Erbauer von Gas- und Oelkraftmaschinen. 2. bedeutend erweitert. Aufl. Berlin (J. Springer), 1905, (XVI + 627, mit 30 Taf.). 28 cm. Geb. 24 M. [3280].

3906

**Guggenheimer, Siegf.** Ueber die Anwendung der Theorie der universellen Schwingungen auf das Gleichgewichtsproblem des Saturn und seiner Ringe. (Vorl. Mitt.) Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (207). [3220 2400].

3907

**Guiche, de et Gilardoni, H.** Sur un nouvel embrayage. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (1132-1134). [3640].

3908

**Guillaume, Ch. E.** Rapport sur la relation entre le litre et le décimètre cube. [In: 5. Intern. Kongress für angew. Chemie. Bd 1.] Berlin (D. Verlag), 1904, (368-374). [0100].

3909

——— v. Benoit, J. René.

**Gutermuth, M[ax] F.** Versuche über den Ausfluss des Wasserdampfes. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (75-84); Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. 19, 1904, (45-62). [2800].

3910

——— Dampfturbinen. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1554-1561). [2820].

3911

**Guth, M. v. Martens, A[dolf].**

**Guthe, K[arl] E[ugen].** Fibers resembling fused quartz in their elastic properties. Physic. Rev., New York, N.Y., 18, 1904, (256-262, with textfig.). [3650].

3912

**Guye, C. E[ugène] et Fornaro, A.** Variation résiduelle du deuxième module d'élasticité de l'invar. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 17, 1904, (101-104). [3290].

3913

——— v. Fornaro, A.

**Gwyther, Reginald F.** On the range of Stokes's deep-water waves. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 11, 1906, (374-378). [2480].

3914

**Haarman, J.** Wetenswaardigheden op het gebied van brugonderzoek. Verzwakte liggers. [Wissenswertes auf dem Gebiete der Brückenuntersuchung. Geschwächte Träger.] Batavia, Tijdschr. Inst. Ing. Afd. Ned. Ind.,



1904-1905, 2, 1905, (23-30, mit 3 Taf.). [3280]. 3915

**Haas, A. E.** Ueber ein Masssystem, das die Längeneinheit und die Lichtgeschwindigkeit als Grundeinheiten enthält. *Physik. Zs.*, Leipzig, **6**, 1905, (204-205). [0110]. 3916

**Haasemann, Ludwig.** Bestimmung der Intensität der Schwerkraft auf sechs und sechzig Stationen im Harze und seiner weiteren Umgebung. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.), No. **19**, 1904, (IV + 140, mit 1 Taf. u. 1 Karte). [0180]. 3917

**Haber, Fritz v. Bredig, Georg.**

**Haberkalt, Karl.** Die Anfangsspannungen in Beton-Eisenträgern. *Bauing-Ztg.*, Berlin, **3**, 1903, (57-59, 65-66). [3280 1250]. 3918

**Haberland v. Hartmann, W.**

**Hacker.** Bestimmung von Flächeninhalten, Schwerpunkten, statischen Zentrifugal- und Trägheits-Momenten mittels des Projektionsbogens. *D. Bauztg.*, Berlin, **36**, 1902, (581-582). [0410]. 3919

**Hadamard.** Sur un point de la théorie des percussions. *Nouv. ann. math.*, Paris, (sér. 4), **4**, 1904, (533-535). [1620]. 3920

——— Sur un problème mixte aux dérivées partielles. *Paris, Bul. soc. math.*, **31**, 1903, (208-224). [2800]. 3921

——— Leçons sur la propagation des ondes et les équations de l'hydrodynamique. Paris (Hermann), 1903, (XIII + 375, av. fig.). 25 cm. [2430 2450 2460]. 3922

**Hadfield, Robert Abbott v. Dewar, Sir James.**

**Haedicke.** Ueber den Einfluss des Pressens auf den Zustand der Metalle. *Dinglers polyt. J.*, Berlin, **320**, 1905, (169-170). [3650]. 3923

**Hänlein, Kurt.** Über Zentrifugalpumpen. *Zs. Turbinenwesen*, München, **2**, 1905, (353-357). [2820]. 3924

**Haeseler, E.** Der Brückenbau. Ein Handbuch zum Gebrauche beim Entwerfen von Brücken in Eisen, Holz und Stein sowie beim Unterrichte an technischen Lehranstalten. In 3 Tln. Tl 1: Die eisernen Brücken. Lfg. 4. 2. Hälfte, 1. Abschnitt. Braunschweig

(F. Vieweg & S.), 1903, (545-664, mit Taf.). 34 cm. 10 M. [3280]. 3925

**Hagenbach, E.** La détermination de la viscosité des liquides par leur écoulement à travers un tube capillaire. *Arch. Sci. Phys.*, Genève, **1904**, (C.-R. 19-20). [3650 2540]. 3926

——— Bestimmung der Zähigkeit einer Flüssigkeit durch Ausfluss aus Kapillarröhren. *Verh. Schweiz. Natf. Ges.*, Aarau, **87**, 1905, (74-75); *Arch. Sci. Phys.*, Genève, (sér. 4), **18**, 1904, (269). [3650 2540]. 3927

**Hagens, Heinrich.** Die Kreisel [Pumpen] und ihre Leistungen. [Mit Zusatz von Donát Bánki u. Rudolf Escher.] Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.*, **40**, 1905, (807-813, 1060, 1259, 1260, 1755-1757). [2820]. 3928

**Hahn, Hermann.** Wie sind die physikalischen Schülerübungen praktisch zu gestalten? *Abh. Didakt. Natw.*, Berlin, H. **4**, 1905, (1-67). [0050]. 3929

——— Physikalische Freihandversuche. Unter Benutzung des Nachlasses von Bernhard Schwalbe zusammengest. und bearb. Tl 1: Nützliche Winke. Mass und Messen. *Mechanik der festen Körper.* Berlin (O. Salle), 1905, (XVI + 187). 24 cm. 3 M. [0060]. 3930

——— **Herglotz, G. und Schwarzschild, K.** Ueber das Strömen des Wassers in Röhren und Kanälen. [Turbulenz.] *Zs. Math.*, Leipzig, **51**, 1905, (411-426). [2520]. 3931

**Hajós, S.** Neues Verfahren zur Messung kleiner Wassergeschwindigkeiten. *Zentralbl. Bauverw.*, Berlin, **24**, 1904, (281-288). [2530]. 3932

**Hall, Edwin H[erbert].** Experiments on the deviations of falling bodies. Boston, Mass., *Proc. Amer. Acad. Arts Sci.*, **39**, 1904, ([337]-349, with text-fig.). Separate. 23 cm. [0180]. 3933

**Hancock, Edward Lee.** A new problem in hydrodynamics with extraneous forces acting. Indianapolis, Ind., *Proc. Acad. Sci.*, **1903**, 1904, (97-107, with text-fig.). [2400]. 3934

——— A preliminary report on the effect of combined stresses on the elastic properties of steel. *Phil. Mag.*,

London, (Ser. 6), 11, 1906, (276-282, with 1 pl.). [3610]. 3935

**Hanfstengel**, Georg von. Eine neue amerikanische Druckluftpumpe. Dinglers polyt. J., Berlin, 320, 1905, (161-163). [2820]. 3936

**Hanhart**, H. und **Waldner**, A. Tracirungs-Handbuch für die Ingenieurarbeiten im Felde bei der Projectirung und dem Bau von Eisenbahnen und Wegen. 2. unveränd. Aufl. Berlin (W. Ernst & S.), 1904, (VII + 379). 17 cm. Kart. 4 M. [0030]. 3937

**Hansen**, C. Nogle praktiske Anvendelser af Skibbygningens Theori. [Some practical applications of the theory of shipbuilding.] Kjöbenhavn. Ingeniören, 14, 1905, (235-236). [2420]. 3938

**Harris**, R[ollin] A[rthur]. A few questions in hydrodynamics. Washington, D.C., Bull. Phil. Soc., 14, 1901, (93-99). [2400]. 3939

——— On the feasibility of measuring tides and currents at sea. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 19, 1904, (704-707). [2810]. 3940

**Hartl**, H[ans]. Neue physikalische Vorlesungsapparate. (Vortrag.) Berlin, Verh. D. physik. Ges., 6, 1904, (239-242). [0060]. 3941

**Hartmann**, Otto v. Donle, Wilhelm.

**Hartmann**, W. Genauigkeitsgrad und Geschwindigkeitsverhältnis bei Verzahnungen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (163-167, 500). [0430]. 3942

——— F. Reuleaux†. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (1481-1482). [0010]. 3943

——— Die Bewegungsverhältnisse von Steuergetrieben mit unrunder Scheiben. [Nebst Entgegnung von Haberland.] Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (1581-1589, 1624-1629, 1808). [0430]. 3944

**Hartwagner**, L. Theoretische Untersuchungen am Peltonrad. Zs. Turbinenwesen, München, 2, 1905, (119-121). [2820]. 3945

**Hasenkamp**, H. von. F. Ahlborns Untersuchungen über den Mechanismus des hydrodynamischen Widerstandes. Ann. Hydrogr., Berlin, 82, 1904, (504-514, mit 1 Taf., 551-558, mit 1 Taf.). [2500 2850]. 3946

**Hasenöhl**, Fritz. Ueber die Anwendbarkeit der Hamiltonschen partiellen Differentialgleichung in der Dynamik kontinuierlich verbreiteter Massen. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (642-646). [2020]. 3947

**Hasse**, [K.]. Die Knickungsberechnung nach den Versuchsergebnissen. Nebst einer Erwiderung von Heinrich Pilgrim. Zs. Archit., Wiesbaden, 51, 1905, (73-78). [3240]. 3948

——— Zur Theorie der Knickfestigkeit. Zs. Archit., Wiesbaden, 51, 1905, (537-546). [3240]. 3949

**Hauck**, G[uido].† Über angewandte Mathematik. Zs. math. Unterr., Leipzig, 36, 1905, (149-156). [0000]. 3950

**Hauff**, W. Die Konstruktion des Schleifbogens der Heusinger-Steuerung. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (1641). [0430]. 3951

**Hausdorff**, F. Das Raumproblem. Ann. Natphilos., Leipzig, 3, 1904, (1-23). [0810]. 3952

**Haussner**, K. Die Verwendung hohler Achsen und ihre zweckmässigste Dimensionierung für Militärfahrzeuge und Lafetten. Kriegst. Zs., Berlin, 6, 1903, (210-219). [3280]. 3953

**Hechler**, Willy. Fluidität und Leitfähigkeit einiger konzentrierter wässriger Salzlösungen unter 0°. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 15, 1904, (157-173); Diss. Münster i. W. (Druck v. Theissing), 1904, (51, mit 2 Taf.). 22 cm. [2540]. 3954

**Hecker**, O[skar]. Bestimmung der Schwerkraft auf dem atlantischen Ozean, sowie in Rio de Janeiro, Lissabon und Madrid. Berlin, Veröff. geod. Inst., (N.F.), 11, 1903, (VIII + 1-137, mit 9 Taf.). [0180]. 3955

**Heen**, P. de. Idées fondamentales d'un essai de théorie mécanique de l'électricité et de la chaleur. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (43-50). [2450]. 3956

**Heidke**, P. Einfluss des Windes auf die Fahrt von Dampfern. Ann. Hydrogr., Berlin, 33, 1905, (17-28, mit 1 Taf.). [2850]. 3957

- Heimann, H[einrich].** Versuche über Lagerreibung nach dem Verfahren von Dettmar. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **49**, 1905, (1161-1168, 1224-1228). [3670]. 3958
- Heineken, M.** Über die Berechnung von elliptischen Kuppelböden für Gasbehälterbassins. Schillings J. Gasbeleucht., München, **47**, 1904, (27-31). [3250 3280]. 3959
- Winddrücke auf Kegel- und Kugelhauben von Wasser- und Gasbehältern. Schillings J. Gasbeleucht., München, **48**, 1905, (715-723). [2830]. 3960
- Heinel, C.** Die Pressluftherzeugung. Zs. komprim. Gase, Weimar, **6**, 1902, (8-11, 44-46, 74-78, 85-88); Forts.: Mitt. PressluftInd., Weimar, **1**, 1903-1904, (4-6, 12-15, 19-20, 33-37, 41-45). [2820]. 3961
- Heinze, M[ax].** Ueber die Verwendung des Auftriebs von Flüssigkeiten zur Bestimmung des spezifischen Gewichts derselben. Allg. ChemZtg, Apolda, **1904**, (442-443). [0130]. 3962
- Ueber Araeometer. Allg. ChemZtg, Lübeck, **5**, 1905, (301-302). [0130]. 3963
- Heinzerling, Friedrich.** Der Eisenhochbau der Gegenwart. Eine systematisch geordnete Sammlung neuerer eiserner Hochbau-Konstruktionen zum Gebrauche bei Vorlesungen und Privatstudien sowie bei dem Entwerfen, . . . von Eisenhochbauten zusammengest. und mit Text begleitet. H. 1. Hochbauten mit eisernen Krag-, Pult-, Sattel- u. Staffeldächern. 2. völlig umgearb. und stark verm. Aufl. Berlin (W. & S. Loewenthal), [1905], (IV + 87, mit 7 Taf.). 47 cm. 18 M. [0030 3280 1250]. 3964
- v. Baumeister, R[einh.].
- [**Helfer, A.**] Гельферъ, А. Новые способы измерения и определения скоростей течения воды электрическим гидрореометромъ. [Neue Methoden zur Berechnung der Geschwindigkeit der Bewegung des Wassers mit Hilfe eines elektrischen Hydorreometers.] St. Peterburg, Žurn. Min. Put. Soobšč., **1904**, **9**, (87-98). [2810]. 3965
- Heller, August.** Die Entwicklung der modernen physikalischen Prinzipienlehre. Natur u. Kultur, München, **1**, 1904, (353-358, 426-430, 460-466). [0010]. 3966
- Hellmund, Rudolf E.** Einheitliche Formelzeichen. Elektrot. Zs., Berlin, **25**, 1904, (825). [0070]. 3967
- Helmert, F. Robert v. Borrass, Emil.**
- Helmholtz, H[ermann] von** Über die physikalische Bedeutung des Princip der kleinsten Wirkung [aus den hinterlassenen Papieren bearbeitet von Leo Koenigsberger]. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1905**, (863-883). [0820]. 3968
- Hempel, G.** Graphische Registrierapparate, besonders zur Untersuchung von Ausdrucksbewegungen nach R. Sommer. Mechaniker, Berlin, **13**, 1905, (91-93, 105-107, 117-119, 131-132). [0160]. 3969
- Henneberg, L[ebrecht].** Die sog. Methode des Ersatzstabes. Zentralbl. Bauverw., Berlin, **23**, 1903, (377-378). [1250]. 3970
- Zur Torsionsfestigkeit. Zs. Math., Leipzig, **51**, 1904, (225-242). [3230]. 3971
- Ueber einige Folgerungen, die sich aus dem Satz von Green für die Torsion von Stäben ergeben. Zs. Math., Leipzig, **51**, 1904, (242-254). [3230]. 3972
- Henry, Ch.** Sur les lois des travaux dits "statiques" du muscle. Paris, C.-R. Acad. sci., **138**, 1904, (1731-1734). [0820 0100]. 3973
- Herglotz, G.** Ueber die Berechnung retardierter Potentiale. [Feld eines bewegten Elektrons.] Göttingen, Nachr. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **1904**, (549-556). [1220]. 3974
- Ueber die Elastizität der Erde bei Berücksichtigung ihrer variablen Dichte. Zs. Math., Leipzig, **52**, 1905, (275-299). [3220]. 3975
- v. Hahn, H.
- Hérissou, Albert.** Procédé simple permettant d'obtenir sur la paroi d'un cylindre qui tourne de grandes pressions avec de faibles efforts. Paris, C.-R. Acad. sci., **137**, 1903, (1035-1036). [3640]. 3976
- Sur un nouvel embrayage. Paris, C.-R. Acad. sci., **140**, 1905, (365-367). [3640]. 3977

**Hermanek, Joh.** Zur Frage der Bestimmung der Stauweite. Zs. Gewässerk., Leipzig, 6, 1904, (186-189). [2810]. 3978

**Herring, A. M.** Das Prinzip und die Zukunft der Flugmaschine. (Übers.) Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 9, 1905, (318-325). [2840]. 3979

**Herrmann.** Über Reibung von Seiten und Ketten auf den Treibscheiben. Glückauf, Essen, 41, 1905, (846-847). [3640]. 3980

**Hersel, Paul.** Elementare Ableitung einiger Hauptsätze über mechanische Arbeit und über das Potential. (Jahres-Bericht über das Realgymnasium und die Realschule zu Iserlohn für das Schuljahr 1902-03.) Iserlohn (Druck v. Fr. Dossmann), 1903, (118, mit 1 Taf.). [1220 2010]. 3981

**Hertwig, August.** Beziehungen zwischen Symmetrie und Determination im einigen Aufgaben der Fachwerktheorie. [In: Festschrift Adolph Wüllner gewidmet.] Leipzig (B. G. Teubner), 1905, (194-213, mit 1 Taf.). [1200]. 3982

**Hertzberg, W.** Normalpapiere. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., 21, 1903, (200-210). [3620]. 3983

**Hertzog, B.** Aeroplan—Hydroplan. Umschau, Frankfurt a. M., 8, 1904, (723-726). [2850]. 3984

**Hertzog, S[iegfried].** Neue Turbinen-Regulatoren. Zs. Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (386-390). [2820 1640]. 3985

——— Aufzeichnende Geschwindigkeitsmesser für Locomotiven und Strassenbahnen. Elektrotechn. Neuigk-Anz., Wien, 7, 1904, (3-4). [0160]. 3986

**Hessenberg, Gerhard.** Die Konstruktion der Vertikal-Sonnenuhr. D. UhrmZtg, Berlin, 28, 1904, (316-317, 331-333). [0150]. 3987

**Heuman, C.** Über Trägheitsmomente von Punktsystemen und über eine fundamentale Aufgabe in der Theorie der axonometrischen Abbildung. Ark. Matem., Stockholm, 2, No. 16, 1905, (18, mit Taf.). [2000]. 3988

**Heusler, Fr.** Ueber Manganbronze und über die Synthese magnetisierbarer Legierungen aus unmagnetischen Metallen. Zs. angew. Chem. Berlin, 17, 1904, (260-264). [3620]. 3989

**Heydenreich.** Ueber Ausreisser bei Messungen und Treffbildern. Kriegst. Zs., Berlin, 6, 1902, (253-265). [1650 2860]. 3990

**Heyl, Paul R.** Some physical properties of current-bearing matter. 1. Tensile strength. 2. Melting point. Physic. Rev., New York, N.Y., 19, 1904, (281-292, with text-fig.). [3600]. 3991

**Heyn, E.** Kleinere Mitteilungen aus dem metallurgisch - metallographischen Laboratorium der kgl. mechan. technischen Versuchsanstalt Charlottenburg. 1. Eisen und Wasserstoff. 2. Kupfer und Wasserstoff. 3. Kupfer und Sauerstoff. 4. Zwei Beispiele über bleibende Formveränderung bei gewöhnlicher Temperatur. (Rapport du laboratoire métallurgique et métallographique de l'institut royal mécanique-technique pour l'essai des matériaux de Charlottenburg. Short reports from the metallurgical and metallographical laboratory of the royal mechanical and technical testing-institute of Charlottenburg.) [Deutsch, franz. u. engl.] Baumaterialienk., Stuttgart, 8, 1903, (189-195, 205-211, 221-227, 237-242, 253-260, mit Taf.). [3620]. 3992

——— Labile und metastabile Gleichgewichte in Eisen-Kohlenstoff-Legierungen. Zs. Elektroch., Halle, 10, 1904, (491-504, mit 1 Taf.). [3620]. 3993

**Heyn, R.** Der Gitterträger im Dienste der Schubübertragung. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (7-20, mit 1 Taf.). [3280]. 3994

**Hilbert, Carl Sigismund.** Ueber das Princip der kleinsten Wirkung. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., 84, 1904, (125-139). [0820]. 3995

**Hilbert, David.** Zur Variationsrechnung. Göttingen, Nachr. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., 1905, (159-180). [2030]. 3996

**Hildebrandt.** Zur Erklärung der Bewegungsvorgänge bei Explosionsschüssen. Arch. klin. Chir., Berlin, 72, 1904, (1050-1058). [1650]. 3997

——— Zur Erklärung der Explosionsschüsse. Vortrag. Mün-

- chener med. Wochenschr., 51, 1903, (1061-1065). [1650 2860]. 3998
- Hildebrandt, Hermann.** Pneumatisch-hydraulische Schottenschliessvorrichtung. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1077-1080). [2850]. 3999
- Hill, Bruce V[ickroy].** Properties of matter and heat; a laboratory manual. Berkeley, Cal., 1904, (vi + 116, with diagrs.). 20 cm. [0030]. 4000
- Hill, G. W.** Memoir of James Edward Oliver, 1829-1895. [With bibliography.] Washington, D.C., Nation. Acad. Sci., Biog. Mem., 4, 1902, (57-74). [0010]. 4001
- Hillegaart.** Alte römische Masse und Flächenberechnungen. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, 34, 1905, (430-438). [0010 0100]. 4002
- Hirsch, [Conrad].** Untersuchung über die beim Schuss eintretenden Verluste an Arbeit der Pulvergase. Kriegst. Zs., Berlin, 6, 1903, (361-372). [1650]. 4003
- Hirsch, M.** Die Luftpumpen. Projektierung, Berechnung und Untersuchung der Kompressoren und Vakuumpumpen. Ein Handbuch für die Praxis. Bd 1. Text. Bd 2: Tabellen. Hannover (M. Jänecke), 1905, (VIII + 95; 67). 29 cm. 8 M. [2820]. 4004
- Hirschson, Franz.** Ueber Registrierapparate. Mechaniker, Berlin, 12, 1904, (49-51). [0100]. 4005
- Hoch, Julius.** Neue ausgeführte Eisenkonstruktionen. Sammlung von Eisenbahnausführungen erster Firmen zusammengest. und gezeichnet. Abt. II. Berlin (W. Ernst & S.), 1905, (IV + 25 Taf.). 41 cm. In Mappe 12 M. [3280]. 4006
- Höfler, Alois.** Das Mathematische im physikalischen Unterricht. Zs. physik. Unterr., Berlin, 18, 1905, (1-12). [0050]. 4007
- Physik mit Zusätzen aus der angewandten Mathematik, aus der Logik und Psychologie und mit 230 Leitaufgaben. Unter Mitwirkung von Eduard Maiss und Friedrich Poske. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1904, (XXXI + 966, mit 12 Taf.). 23 cm. 15 M. [0030]. 4008
- Hoehn.** Richtvorrichtungen und Richtverfahren der französischen Feldartillerie. Kriegst. Zs., Berlin, 7, 1904, (493-501). [1650]. 4009
- Hök, W.** Über Trunkdeck-Dampfer. (Vortrag.) Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 5, 1904, (220-237, mit 5 Taf.). [2850]. 4010
- Hönigsberg, O.** Messung der zwischen Rad und Schiene auftretenden Kräfte durch Fliessbilder. Organ Eisenbahnw., Wiesbaden, (N.F.), 41, 1904, (109-115, 130-132, 156-160, mit 1 Taf.). [3600]. 4011
- Hoffmann v. Baum.**
- Hoffmann, Erich.** Die Entwicklung der verschiedenen Probleme der Maxima der Anziehung. Bibl. math., Leipzig, (3. F.), 5, 1905, (366-397). [1220 0010]. 4012
- Hogg, J. L.** Viscosity of air. Boston. Mass., Proc. Amer. Acad. Arts Sci., 40, 1905, (11. + 611-626, with text-fig.). Separate. 24.8 cm. [2540 3650]. 4013
- Hoitsema, C.** Die Dichte von Goldkupfer- und Goldsilberlegierungen. Zs. anorg. Chem., Hamburg, 41, 1904, (63-67). [0130]. 4014
- Holdeweiss, P[aul].** Messung der Bruchfestigkeit der Getreidehalme. D. landw. Presse, Berlin, 31, 1904, (256). [3600]. 4015
- Holtz, W[ilhelm].** Einfache Vorlesungsapparate für die Änderung der Rotationsgeschwindigkeit, wenn Massen sich der Achse nähern, von ihr entfernen oder eine Vergrößerung erfahren. Natur u. Kultur, München, 2, 1905, (572-575). [0060]. 4016
- Holz, A. L.** Über Flüssigkeitsbewegungen, welche durch Rotation fester Körper verursacht werden. [Wirbelbewegungen.] Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 18, 1905, (387-394). [2450]. 4017
- Holzmüller, G.** Vorschlag zum kinematischen Modell eines besonderen Gelenkvierecks. Nebst einer Ergänzung zu diesem Artikel: Über das bicentrische Viereck. Unterrichtsbl. Math., Berlin, 11, 1905, (13-14, 33-34). [0430]. 4018
- Homburger, Heinrich.** Die Entwicklung des Tangentialrades in Kalifornien. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1901-1905). [2820]. 4019



**Honda, K[ōtarō] und Terada, T.** Ueber die Veränderung der Elastizitätskonstanten durch Magnetisierung. (Uebers.) Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (622-628). [3290]. 4020

——— **Yoshida, Y. und Terada, T.** Ueber die sekundären Wellenbewegungen der Meereszeiten. (Uebers.) Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (115-119). [2480]. 4021

**Hopkinson, Bertram and Rogers, F.** The elastic properties of steel at high temperatures. London, Proc. R. Soc., (Ser. A), 76, 1905, (419-425). [3210 3290]. 4022

**Horn, J.** Weitere Beiträge zur Theorie der kleinen Schwingungen. Zs. Math., Leipzig, 52, 1905, (1-43). [2090 2060]. 4023

**Horowitz, Ernst.** Beitrag zur praktischen und einfachen Berechnung der Häng- und Sprengwerkskonstruktionen. Prag, Techn. Bl., 36, 1904, (41-55, mit 1 Taf.). [3280]. 4024

**Horton, R[obert] E.** Effect of aquatic vegetation on stream flow. Washington, D.C., Dept. Int. U. S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Papr., No. 146, 1905, (89-90). [2810]. 4025

**Howe, Cha[rles] S[umner].** Does a technical course educate? [Inaugural address of the President of Case school of applied science, May 11, 1904.] Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 20, 1904, ([97]-105). [0050]. 4026

**Huber, M[aksymilian] T.** W sprawie racjonalnego oznaczania wymiarów belek żelazno-betonowych. [Sur le calcul des dimensions des poutres en fer bétonné.] Czasop. techn., Lwów, 23, 1905, (1-4, 21-25). [3620]. 4027

**Hübers, G.** Mikrometer zum Messen von Papierdicken. Papierfabrikant, Berlin, 1903, Monats Ausg., (373-374). [0120]. 4028

**Hübner, J.** Ueber die Zerreißfestigkeit von Garn. (Gemeinschaftlich mit W. J. Pope.) [In: 5. Intern. Kongress für angew. Chemie, Bd 2.] Berlin (D. Verlag), 1904, (984-989). [3620]. 4029

**Hunter, Matthew A.** Ueber die Zerfallgeschwindigkeit des Stickoxyduls. [Messung der Dichte.] Zs. physik. Chem., Leipzig, 53, 1905, (441-448). [0130]. 4030

**Ihering, A. von.** Zur Theorie der Gasturbinen. Schillings J. Gasbeleucht., München, 48, 1905, (640-645, 657-663). [2820]. 4030A

**Ilgenstein, E.** Welchen Beanspruchungen ist ein Schiffskörper ausgesetzt? Ueberall, Berlin, 4, 1902, (840-841). [2850 2420]. 4031

**Ilgner, C.** Die Hochdruck-Centrifugalpumpe als Wasserhaltungs-Maschine. Bergm. Rdsch., Kattowitz, 1, 1904, (69-72). [2820]. 4032

**Immanuel.** Das Schiessverfahren der neuen französischen Feldartillerie in taktischer und technischer Hinsicht. Kriegst. Zs., Berlin, 6, 1903, (94-101). [1650]. 4033

**Ingersol, R. L. v. Shedd, J[ohn] C.**

**Jacob.** Détonation sous l'eau des substances explosives. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (1025-1026). [2530]. 4034

**Jacobi, Max.** Aus der Vorgeschichte der Luftschiffahrt. Natur u. Kultur, München, 1, 1904, (694-697). [2860]. 4035

——— Aus den Kinderjahren der Luftschiffahrt. Natur u. Offenb., Münster, 50, 1904, (112-117). [2840 2860 0010]. 4036

**[Jacyna, V. A.] Яцына, В. А.** Геометрическое сложение и разложение силъ помощью годографа силъ. [Composition et décomposition géométrique des forces au moyen du hodographe des forces.] St. Peterburg, Žurn. Min. Put. Soobšč., 1903, 2, (107-114). [1210]. 4037

——— Новые графическіе способы опредѣленія центровъ тяжести плоскихъ фигуръ. [Nouvelles méthodes graphiques pour déterminer les centres de gravité des figures planes.] St. Peterburg, Žurn. Min. Put. Soobšč., 1903, 4, (84-95). [0410]. 4038

——— Къ вопросу о „воображаемыхъ шарнирахъ.“ [Sur les charnières imaginaires.] St. Peterburg, Žurn. Min. Put. Soobšč., 1903, 5, (53-60, av. 7 fig.). [1630]. 4039

**Jäger, Gustav.** Neue hydrodynamische Experimente. [Vortrag.] Wien, Schr. Ver. Verbr. Natw. Kenntn., 45, 1905, (411-432): Wien, VierteljBer. Phys. Chem. Unterr., 9, 1904, (116-120). [2490]. 4040

**James, Emile.** Einige Kapitel aus der angewandten Theorie der Uhrmacherei. D. UhrmZtg, Berlin, **29**, 1905, (136, 168, 187, 210, 225). [0150].

4041

**James, John.** Die Abraham-Lemoinesche Methode zur Messung sehr kleiner Zeitintervalle und ihre Anwendung zur Bestimmung der Richtung und Geschwindigkeit der Entladung in Entladungsröhren. [Kerrsches Phänomen.] Erlangen, SitzBer. physik. Soc., **36**, (1904), 1905, (1-42); Ann. Physik. Leipzig, (4. F.), **15**, 1904, (954-987). [0150].

4042

**Janke.** Die Verwendung schmiedeeiserner geschweisster Rohre für Wasserleitungs- und Kanalisationszwecke städtischer Verwaltungen. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **83**, 1904, SitzBer., (4-51). [2800].

4043

**Járay, Karl.** Zellendecke System Kulhánék. Ein Beitrag zur Berechnung von Verbundkörpern. Prag, Techn. Bl., **34**, 1902, (58-74, mit 1 Taf.). [3280].

4044

**Jarolimek, A.** Ueber den Einfluss der Anlasstemperatur auf die Festigkeit und Konstitution des Stahles. Prag, Techn. Bl., **35**, 1903, (30-34) [3600].

4045

**Jaumann, G[ustav].** Die Grundlagen der Bewegungslehre von einem modernen Standpunkte aus dargestellt. Leipzig (J. A. Barth), 1905, (VI + 421). 23 cm. [0030].

4045A

**Jebens, Fr.** Ueber Schleusenträge auf quergeneigter Ebene. Ann. Gew., Berlin, **55**, 1904, (235-237). [2810].

4046

**Johannesson, P.** Eine „Radwage“ als schiefe Ebene. Berlin, Verh. D. physik. Ges., **7**, 1905, (43). [1210].

4047

**Johnen, A.** Untersuchung einer Dampfpumpe. D. TechnZtg, Berlin, **20**, 1903, (189-191). [2820].

4048

———— Berechnungsbeispiele aus dem Gebiete der Festigkeitslehre. Zs. Elektrot, Potsdam, **6**, 1903, (419-424); **7**, 1904, (104-107, 276-277, 291-295, 308-311, 323-327). [3280].

4049

**Johns, A. W.** The effect of motion ahead on the rolling of ships. London, Trans. Inst. Nav. Archit., **1905**, (1-11, with 1 pl.). [2850].

4050

**Johnson, K. R.** Eine Bemerkung zu den Dimensionssystemen der Physik. Physik. Zs., Leipzig, **5**, 1904, (635-636). [0110].

4051

**Joly, J.** On floating breakwaters. Dublin, Sci. Proc. R. Soc., (N.S.), **10**, 1905, (378-383, with pl.). [2480].

4052

**Josse, [Emil].** Die Maschinenanlagen der neuen Technischen Hochschule zu Danzig [Turbinen]. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **48**, 1904, (1517-1540, mit 2 Taf.). [2820].

4053

**Jouguet, E.** Remarques sur la propagation des percussions. Paris, C.-R. Acad. sci., **138**, 1904, (1685-1688). [2460 2490 2530].

4054

———— Sur l'onde explosive. Paris, C.-R. Acad. sci., **139**, 1904, (121-124); **140**, 1905, (711-712). [2460 2490 2530 2800].

4055

———— Remarques sur la loi adiabatique d'Hugoniot. Paris, C.-R. Acad. sci., **139**, 1904, (786-789). [2460].

4056

**Jourdain, Philip Edward Bertrand.** Alternative forms of the equations of mechanics. Q. J. Math., London, **36**, 1905, (284-296). [2020].

4057

**Jung, F[ranz].** Zusammenhang verschiedener Abbildungen der elastischen Spannungsverteilung. Prag, Techn. Bl., **35**, 1903, (114-133, mit 1 Taf.). [3200 3210].

4058

**Juppont, P.** Sur l'idéalité du principe dit le "l'action" et de la "réaction." Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci., **31**, (Montauban, 1902), 2<sup>e</sup> partie, 1903, (410-416). [0410].

4059

**Kahlbaum, Georg W. A.** Ueber die Veränderlichkeit des spezifischen Gewichtes beim Ziehen, Walzen, Pressen und Tordieren von Drähten. Vortrag. Physik. Zs., Leipzig, **6**, 1905, (516-520). [0140].

4060

———— und **Sturm, E.** Ueber die Veränderlichkeit des spezifischen Gewichtes. Zs. anorg. Chem., Hamburg, **46**, 1905, (217-310). [0140].

4061

**Kamerlingh Onnes, H[eike].** I. Verbetering aan den verkorten open kwikmanometer met drukoverbrenging door samengeperst gas. II. Verbetering bij drukoverbrenging door samengeperst gas in 't bijzonder ten dienste van het bepalen van isothermen. [I. Improve-



ment in the open mercury manometer of reduced height with transference of pressure by means of compressed gas. II. Improvement in the transference of pressure by compressed gas especially for the determination of isothermals.] Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., 14, [1905], (54-56, with 1 pl.) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., 8, [1905], (75-76, with 1 pl.) (English). [2530]. 4062

**Kammerer, [Otto].** Technische Hochschulen oder technische Fakultäten? Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1177-1183). [0050]. 4063

———— Versuche mit einer schnellaufenden Kapselpumpe. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (1040-1044). [2820] 4064

**Kaplan, Victor.** Ein neues Verfahren zur Berechnung und Konstruktion der Francis-Turbinen-Schaufel. Zs. Turbinenwesen, München, 2, 1905, (113-118, 129-135, mit 1 Taf.). [2820]. 4065

**Kapsch, G.** Ueber die Stossdeckung zusammengesetzter Stäbe in Eisenkonstruktionen. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (405-440). [3280]. 4066

**Kapzov, N.** Ueber die Druckkräfte der Wellen, welche sich auf einer Flüssigkeitsoberfläche ausbreiten. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 17, 1905, (64-77). [2480]. 4067

**Karmarsch, Karl.** Handbuch der mechanischen Technologie. In 5. Aufl. hrsg. von E. Hartig. 6. Neubearb. u. erweitert. Aufl., hrsg. von Herm. Fischer. Lfg. 15-17., bearb. von Ernst Müller und Alfr. Haussner. (Bd 3.) Berlin (W. & S. Loewenthal), 1901-1905, (1297-1702, mit 1 Taf.). [0030]. 4068

**Karsten, E. H.** Gemetselde goten in de Tjiheawerken. [Gemauerte Gerinne der Tjiheawerke.] Batavia, Tijdschr. Inst. Ing. Afd. Ned. Ind., 1904-1905, 2, 1905, (13-22, mit 1 Taf.). [2810]. 4069

[**Katyšev, V. M.**] Катышевъ, В. М. Изслѣдованіе опытовъ съ аппаратами механическаго летанія. [Analyse des expériences avec les appareils de vol mécanique.] St. Peterburg, Zap. Techn. Obšč., 1904, 4, (235-260). [2840]. 4070

**Kaufmann, Georg.** Tabellen für Eisenbetonkonstruktionen. Zusammengeest. im Rahmen des Ministerialerlasses vom 16. April 1904. Berlin (W. Ernst & S.), 1905, (III + 77). 19 cm. Kart. 2 M. [3280 0030]. 4071

**Kaufmann, W[alter].** Ueber die Konstitution des Elektrons. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1905, (949-956). [0810]. 4072

———— Eine rotierende Quecksilberluftpumpe. Zs. Instrumentenk., Berlin, 25, 1905, (129-133). [2820]. 4073

———— Vorführung einer neuen durch Rotation betriebenen Quecksilberluftpumpe. Handl. Ned. Nat. Geneesk. Congres, 10, 1905, (128-135). [2820]. 4074

**Keck, Wilh.** Vorträge über Elastizitäts-Lehre als Grundlage für die Festigkeits-Berechnung der Bauwerke. 2. verm. Aufl., neu bearb. von Ludwig Hotorp. Tl 1. Hannover (Helwing), 1905, (VII + 306). 23 cm. 8 M. [3200 3600]. 4075

**Keferstein, Hans.** Eine stereometrische Ableitung des Satzes von den Schwerlinien des Dreiecks. Zs. math. Unterr., Leipzig, 34, 1903, (406-407). [0410]. 4076

———— Zur Ableitung des Satzes vom Kräfteparallelogramm aus dem Projektionssatz. Zs. physik. Unterr., Berlin, 18, 1905, (331-333). [1210]. 4077

**Kella, Eugen, Ritter von.** Die Aufgaben der Technik in den deutschen Kolonien. Vortrag. Bayr. IndBl., München, 90, 1904, (361-363, 370-372, 377-380, 385-388, 395-396). [0000]. 4078

**Keller, [Karl].** Die Kunst zu fliegen. Ein Blatt aus der Geschichte der Erfindungen. Vortrag. Bayr. IndBl., München, 90, 1904, (308-311, 316-319, 323-326). [2840]. 4079

**Kelvin, Lord.** Deep sea ship-waves. Edinburgh, Proc. R. Soc., 25, 1905, (562-587, 1060-1084); Phil. Mag., London, (Ser. 6), 9, 1905, (733-757); 11, 1906, (1-25). [2480]. 4080

**Kent, William.** Biographical notice of Robert H. Thurston. Sibley J. Engin., Ithaca, N.Y., 18, 1903, ([41]-63, with portr.). [0010]. 4081

**Kerkhoven-Wythoff**, A[nn]a] G[eertruida]. On the small oscillations of a system of two hemispheres of which one is resting with its spherical surface on the plane face of the other, both rotating with finite velocity about their vertical axes. Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), 7, [1905], (48–63). [2100]. 4082

**Kern**, Gaston. Le Vélotélémetre Frahm-Lux. Strassburg, Monatsber. Ges. Wiss., 38, 1904, (150–158, mit 1 Taf.). [0160]. 4083

**Kersten**, A. Eine neue Art der Ausnutzung von ungleichen Luftströmungen in verschiedenen Höhen der Atmosphäre als Kraftquelle für Luftschiffe. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (400–402). [2840]. 4084

**Kessler**, Josef. Grundriss der Naturlehre für Werkmeisterschulen mechanisch-technischer und elektrotechnischer Richtung. Wien und Leipzig (F. Deuticke), 1905, (IV + 199). 24 cm. [0030]. 4085

———— Die Dampfmaschinen. Abt. III. Berechnung der Schwungräder und Centrifugalregulatoren. Elementare Darstellung mit erläuternden Rechnungsbeispielen . . . 2., verm. und verb. Aufl. (Technische Lehrhefte. Maschinenbau. H. 6<sup>III</sup>) Karlsruhe i. B. (Polytechn. Verl.), 1904, (III + 45). 25 cm. Geb. 1,80 M. [1640]. 4086

**Kessner**, A. Einiges über den Einfluss der Wärmebehandlung auf die Festigkeitseigenschaften von weissem Eisen. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (382–384). [3600]. 4087

**Kherndl**, Antal. A tartók grafo-sztatikája. I. köt. 2. füzet. [Graphostatik der Träger. Bd. I. Heft 2.] Budapest, 1903, (XI + 237–693, mit 16 Taf. u. 203 Fig.). 5½ cm. Kron. 8. [1200 1250]. 4088

———— A sztatikailag határozatlan reakciájú csuklós tartók grafikai elméletéről. [Über die graphische Theorie der Gelenkträger mit statisch unbestimmten Auflagerdrücken.] Budapest, 1904, (13, mit 3 Taf. u. 13 Fig.). 31 cm. Kron. 2. [1200 1250]. 4089

**Kick**, Friedrich. Ueber den Einfluss der Schmiermittel auf die Formänderung bei Druckversuchen und auf den Reibungs-Koeffizienten. Baumateria-

lienck., Stuttgart, 8, 1903, (145–150); Prag, Techn. Bl., 34, 1902, (90–100). [3670 3620]. 4090

**Kiefer**, A. Ueber Kräftezerlegung. Schweiz. Bauztg, Zürich, 48, 1904, (247–250, mit 3 Fig.). [1240]. 4091

**Kielhorn**, C. Die neuen Bauvorschriften des Germanischen Lloyd für eiserne und stählerne Seeschiffe. Schiffbau, Berlin, 5, 1904, (1029–1033). [2850]. 4092

———— Die Bauvorschriften des Englischen Lloyd. Fünfzig Jahre der Entwicklung des Eisenschiffbaues. Schiffbau, Berlin, 6, 1905, (237–241, 294–301, 346–349, 467–479). [2850 3280]. 4093

[**Kirpičev**, Victor Ljvovič.] Кирпичевъ, В. Л. Доказательство теоремы Мориса Леви. [Démonstration du théorème de Maurice Levy.] Kiev, Izv. politechn. Inst., 1903, 1, (1–6). [3210]. 4094

**Kirsch**, B[ernhard]. Ludwig von Tetmajer. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (85–88). [0010]. 4095

———— Ergebnisse der Prüfung von Schlackenzement und Mörteln desselben. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (195–203). [3600]. 4096

———— Ueber die Zunahme der Zementfestigkeit während einer Dauer von 7 bis 8 Jahren. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (205–215). [3600]. 4097

———— Ueber die technisch-physikalische Prüfung der Schmiermaterialien. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 16, 1906, (5–51). [3670]. 4098

———— Elementare Ableitung der Knickformel. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 16, 1906, (64–66). [3240]. 4099

———— Die Festigkeit von Stiegenstufen und Trotoirplatten aus Zementbeton. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (216–218). [3600]. 4100

———— Ergebnisse von Versuchen über die Knickfestigkeit von Säulen mit fest eingespannten Enden. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (907–915). [3240 3620]. 4101

———— und **Kracht**, H. Grundlegendes Maschinenzeichnen. Schüler-

Ausgabe B. Für mittlere gewerbliche Lehranstalten. H. 1. (Zugleich 1. Heft der Schülerausg. C für höhere gewerbl. Lehranstalten.) Dortmund (Ruhfuss), 1904, (37, mit 9 Taf.). 22 cm. 1 M. [0050]. 4102

**Kleemann, R.** Luft- und Transportpumpe. D. MechZtg, Berlin, 1905, (81-82). [2820] 4103

**Kleiber, Johann.** Physik für die Oberstufe (mit mathem. Geographie). Unter besonderer Berücksichtigung der norddeutschen Lehrpläne bearb. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1905, (X + 450). 22 cm. Geb. 4,50 M. [0050]. 4104

———— und **Scheffler, Hugo.** Physik für die Oberstufe (mit Chemie und math. Geographie). Unter besonderer Berücksichtigung der norddeutschen Lehrpläne. Ungeteilte Ausg. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1905, (X + 490). 22 cm. Geb. 4,80 M. Desgl. Geteilte Ausg. Tl 1. 2. 16. (VIII + 255; I-IV, 253-490). Geb. je 2,60 M. [0050]. 4105

**Klein, F[elix].** Bericht an die Breslauer Naturforscherversammlung über den Stand des mathematischen und physikalischen Unterrichts an den höheren Schulen. Vortrag. Jahresber. D. MathVer., Leipzig, 14, 1905, (33-47). [0050]. 4106

———— Bemerkungen zum mathematischen und physikalischen Unterricht. Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (710-717); Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 76, (1904), I, 1905, (130-144). [0050]. 4107

**Klein, L[udwig].** Ueber freigehende Pumpenventile. Mitt. Forsch Arb. Ingenieurw., Berlin, H. 22, 1905, (43-58): [Nebst Zusätzen von H[einrich] Berg.] Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (485-487, 618-622, 894-896, 1139-1140). [2820]. 4108

———— Reibungskoeffizienten zwischen Holz und Eisen. Zs. Bergw., Berlin, 51, 1903, Abh., 141-147, (mit 2 Taf.); Glückauf, Essen, 39, 1903, (387-392, mit 2 Taf.). [3640]. 4109

**Kleinpeter, Hans.** Die Relativität aller Bewegung und das Trägheitsgesetz. Ann. Natphilos., Leipzig, 3, 1904, (381-388). [0810 0000]. 4110  
(B-13950)

**Kleist, von.** Das Cody'sche Drachenboot. Umschau, Frankfurt a. M., 8, 1904, (94-96). [2850 2840]. 4111

———— Die letzten Fahrten des Lebaudy'schen Luftschiffes. Umschau, Frankfurt a. M., 8, 1904, (229-232). [2840]. 4112

**Kneser, Adolf.** Ein Beitrag zur Theorie der schnell umlaufenden elastischen Welle. Zs. Math., Leipzig, 51, 1904, (264-276). [3220 1640]. 4113

**Kobes, Karl.** Studien über den Druck auf den Spurzapfen der Francis-Turbinen mit lotrechter Welle. Wien, Zs. IngVer., 58, 1906, (17-24, 33-37, 49-54, 65-73). [2820]. 4114

———— Die Druckverhältnisse in einer um eine horizontale Achse rotierenden Wassermasse und der achsiale Schub bei Francis-Turbinen mit liegender Welle. Wien, Zs. IngVer., 58, 1906, (129-136). [2820]. 4115

**Koch, K[arl] R[ichard].** Relative Schweremessungen in Württemberg. III. Messungen auf der Linie: Ulm-Freudenstadt (auf den Stationen: Ulm, Blaubeuren, Urach, Münsingen, Honau, Rottenburg, Horb, Dornstetten, Freudenstadt). Mit e. Anh.: Versuche, dem Magazinthermometer und dem Pendel gegen Temperaturänderungen die gleiche Trägheit zu geben. Stuttgart, Jahreshefte Ver. Natk., 60, 1904, (1-25). . . . IV. Anschlussmessungen in Karlsruhe. *l.c.* 61, 1905, (82-90, mit 4 Tab.). [0180]. 4116

———— Ueber Beobachtungen, welche eine zeitliche Aenderung der Grösse der Schwerkraft wahrscheinlich machen. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 15, 1904, (146-156). [0180]. 4117

———— Eine optische Methode zur direkten Messung des Mitschwingens bei Pendelbeobachtungen. [In: Festschrift Adolph Wüllner gewidmet.] Leipzig (B. G. Teubner), 1905, (147-161). [1640]. 4118

**Koch, L.** Bestimmung des Eigengewichts der Getreidearten. D. landw. Presse, Berlin, 30, 1903, (721). [0130]. 4119

———— Ueber Wassermessungen. Papierfabrikant, Berlin, 1903, Wochen-Ausg., (558-560). [2810]. 4120

**Koch, Wolfgang.** Betrachtungen über Wasserschläge in Wasserleitungsröhren. D. TechnZtg, Berlin, 20, 1903, (459-460). [2810]. 4121

Regelungsvorrichtungen an Dampfturbinen. Turbine, Berlin, 1, 1905, (126-133, 195-199, 225-227). [2820]. 4122

**Koehler, Georg W.** Die Elsner-Ventilsteuerung. Ann. Gew., Berlin, 52, 1903, (110-115, 149-158, 169-173). [0430]. 4123

**Koenen, M.** Grundzüge für die statische Berechnung der Beton- und Eisenbetonbauten. 2. durchges. Aufl. Berlin (W. Ernst & S.), 1905, (22). 25 cm. 1,20 M. [3280 1250]. 4124

**König, Georg.** Schwerpunkt und Trägheitsmoment eckiger Flächen. Zs. Elektrot., Potsdam, 8, 1905, (65-66). [0410]. 4125

**Koenigsberger, Leo.** Das Energieprinzip für kinetische Potentiale beliebiger Ordnung und einer beliebigen Anzahl abhängiger und unabhängiger Variablen. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1904, (1342-1380). [0820 2000 2010]. 4126

Ueber die aus der Variation der mehrfachen Integrale entspringenden partiellen Differentialgleichungen der allgemeinen Mechanik. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1905, (250-278). 2030 [0820]. 4127

Über die Differentialgleichungen der mathematischen Physik. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1905, (841-854). [2020]. 4128

v. Helmholtz, H[ermann] von.

**Köppen, W[ladimir].** Versuche über den Stau und Sog an den Oberflächen halbeingetauchter, schräg durch das Wasser geführter, drachenähnlicher Körper. Hamburg, Ausd. Arch. Seewarte, 27, 1904, No. 1, (II + 10, mit 1 Taf.). [2500 2830]. 4129

**Körner, Camill.** Berechnung der inneren Reibungskomponenten bei Flüssigkeitsströmung längs gegebener Bahn. Prag, Techn. Bl., 36, 1904, (154-159). [2490]. 4130

**Koester, E. W.** Luftkompressoren. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (109-118). [2820]. 4131

**Köthner, P. v. Erdmann, H.**

**Kővesligethy, R[adó] von.** Die Berechnung seismischer Elemente. Math.-natw. Ber. Ungarn, Leipzig, 28, 1905, (42-77). [3220]. 4132

**Kohfahl, R.** Auflagerdruck der schwingenden Glocke. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (93-94). [3260]. 4133

**Kohlrausch, Friedrich.** Lehrbuch der praktischen Physik. 10. verm. Aufl. des Leitfadens der praktischen Physik. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner), 1905, (XXVIII + 656). 23 cm. Geb. 9 M. [0030]. 4134

[**Kolosov, G[irij] Vasil'jevič.**] Колосовъ, Г. Объ одной формулѣ аналогичной формулѣ Л. Н. Сомова для дифференцирования геометрическаго произведенія. [Ueber eine Formel, die der Formel von I. I. Somov zur Differentiation eines geometrischen Produktes analog ist.] Jurjev, Acta Univ., 1905, 2, (1-4). [0420]. 4135

Über Behandlung zyklischer Systeme mit Variationsprinzipien, mit Anwendungen auf die Mechanik starrer Körper. Math. Ann., Leipzig, 60, 1905, (232-241). [2040 1620]. 4136

**Koob, A.** Die Strömungserscheinungen in den Düsen der Dampfturbinen. Vortrag . . . Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (275-278). [2820]. 4137

Das Regulierproblem in vorwiegend graphischer Behandlung. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (296-303, 373-379, 409-416); Diss. k. techn. Hochschule, München. Berlin (Druck v. A. W. Schade), 1903, (22). 32 cm. [0430]. 4138

Die Berechnung der Dampfturbinen auf zeichnerischer Grundlage. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (660-667, 754-762). [2820]. 4139

**Kooten, F. H. van.** Vorm en afmetingen van plaatijzeren aquaducten. [Form und Abmessungen von Wasserleitungen, die aus eisernen Platten hergestellt sind.] Batavia, Tijdschr. Inst. Ing. Afd. Ned. Ind., 1903-1904, (XXX-XLIII, mit 1 Taf.). [3250 3230]. 4140

Formules voor den afvoer van overlaten en sluizen. [Formeln für den Ausfluss von Ueberfällen und

Schleusen.] Batavia, Tijdschr. Inst. Ing. Afd. Ned. Ind., 1904-1905, 2, 1905, (30-45, mit 1 Taf.). [2810].

4141

Kooten, F. H. van. Bepaling van de lengte van overlaten, ter voorkoming van het overloopen van reservoirs. [Bestimmung der zur Verhütung des Ueberlaufens der Wasserbehälter notwendigen Ueberfallbreite.] Batavia, Tijdschr. Inst. Ing. Afd. Ned. Ind., 1904-1905, 2, 1905, (46-54, mit 1 Taf.). [2810].

4142

Koppe, C. Die Bedeutung des „Invar“ für die Erd- und Landmessungs-Arbeiten. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (199-204). [0120].

4143

Koppe-Husmann. Anfangsgründe der Physik mit Einschluss der mathematischen Geographie. Für den Unterricht an höheren Lehranstalten . . . Ausg. A. 29. Aufl. Essen (G. D. Baedeker), 1905, (VIII + 552, mit 1 Taf. u. 1 Karte). 24 cm. Geb. 6 M. [0050].

4144

Kornilowicz, R. von. Einige Worte über die Torsionsqualitätskoeffizienten. Baumaterialienk., Stuttgart, 9, 1904, (65-66). [3210].

4145

Korteweg, D[iederik] J[ohannes]. Huygens' sympathische uurwerken en verwante verschijnselen, in verband met de principale en de samengestelde slingeren, die zich voordoen wanneer aan een mechanisme met een enkelen vrijheidsgraad twee slingers bevestigd zijn. [Huygens' sympathetic clocks and related phenomena in connection with the principal and the compound oscillations presenting themselves when two pendulums are suspended to a mechanism with one degree of freedom.] Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., 14, [1905], (413-432) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., 8, [1905], (436-455) (English). [0010 0150 2090].

4146

Kortowski, J. Die Methode der Bestimmung des spezifischen Gewichts der Raffinade. [Uebers.] Berlin, Zs. Ver. D. Zuckerind., 55, 1905, Techn. Tl, (858-861). [0130].

4147

Kosmann, B[ernh]. Ueber die Bildung und Plastizität der Thone, mit Vorlegung von Mineralproben. ThonindZtg, Berlin, 26, 1902, (660-662). [3650].

4148

(R-13950)

Kottenbach, R. Apparat zum Nachweis des Fallgesetzes und zur Bestimmung der Schwerebeschleunigung. Zs. physik. Unterr., Berlin, 18, 1905, (79-82). [0180 1640 0060].

4149

[Koturnicki], Pavel Vasil'jevič.] Котурницкій, П. В. Разсчетъ работы для опытовъ Joule надъ трениемъ жидкостей. [Bestimmung der Arbeit in den Versuchen von Joule über die Reibung der Flüssigkeiten.] St. Petersburg, Izv. Technol. Inst., 15, 1903, (83-86). [2540].

4150

[Kovalenski], V.] Коваленскій, В. Дѣйствіе вѣшнихъ силъ на круговую арочную ферму съ тремя шарнирами. [Action exercée par des forces extérieures sur une ferme circulaire à trois charnières.] Moskva, Zap. Univ., 19, 1904, (VII + 128, av. 21 fig.). [3270].

4151

Kracht, H. v. Kirsch, B.

Kraus, L. v. Fölzer, E.

Krause, Hugo. Maschinenelemente. Ein Leitfadens zur Berechnung und Konstruktion der Maschinenelemente für technische Mittelschulen . . . Berlin (J. Springer), 1905, (XI + 241). 24 cm. Geb. 5 M. [0050].

4152

Krause, M[artin]. Anwendungen der elliptischen Funktionen auf die Theorie der Kurbelbewegung. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., 56, 1904, (273-388). [0420].

4153

Krawinkel, W[ilhelm]. Regenabfluss und Abflussverzögerung. GesundheitsIng., München, 28, 1905, (214-218, 269-271). [2810].

4154

Ueber städtische Entwässerungskanäle. Diss. techn. Hochschule, Karlsruhe. Krefeld (J. B. Klein), 1904, (44, mit 5 Taf.). 24 cm. [2810].

4155

Krebs, Wilhelm. Topographische Verwendung der Ortsbewegungen. Weltall, Berlin, 5, 1905, (285-286, 395). [0120].

4156

[Kress, V. V.] Крессъ, В. В. Динамическое воздухоплавание. Докладъ и пренія. [Aéronautique dynamique. Rapport et débats.] St. Petersburg, Zap. Techn. Obsč., 1904, 5, (283-318). [2840].

4157

Kretz, Fr. Versuch über den Verlauf eines wagrechten Wasserstrahles unter Wasser. D. Bauztg, Berlin, 37, 1903, (522-523). [2490].

4158



**Krey, H.** Zur Frage der Bewegung des Wassers beim Ausfluss aus einer Öffnung. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904, (625-628). [2800 2450].

4159

Wasserstoss und stossfreie Bewegung des Wassers. [Turbinentheorie.] Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (533-546, 549). [2820 2400 2810].

4160

**Kriemler, [Karl Joh.].** Ueber statisch bestimmte mehrtheilige Streben-Fachwerke. D. Bauztg, Berlin, 35, 1901, (575-576). [1250 3280].

4161

Ein Fall von Knickung durch eine Zugkraft. D. Bauztg, Berlin, 37, 1903, (246-247). [3240].

4162

Von der Erhaltung der Energie und dem Gleichgewicht des nachgiebigen Körpers. (Virtuelle Verschiebungen.) Ein Kapitel aus der technischen Mechanik. Zs. Archit., Wiesbaden, 51, 1905, (311-342). [0820].

4163

**Krilloff, A.** Über die erzwungenen Schwingungen von gleichförmigen elastischen Stäben. Math. Ann., Leipzig, 61, 1905, (211-234). [3220].

4164

**Krönlein, [Ulrich].** Gepaarte Projectile. Arch. klin. Chir., Berlin, 64, 1901, (446-435); Berlin, Verh. D. Ges. Chir., 30, II, 1901, (336-343). [1650].

4165

**Krull, Fritz.** Kolbendampfmaschine und Dampfturbine. Zs. angew. Chem., Berlin, 17, 1904, (1926-1937). [2820].

4166

Vergleichende Zusammenstellung der Formeln für Dampfgeschwindigkeit, Dampfgewicht und Düsenquerschnitt. Zs. Turbinenwesen, Berlin, 1, 1904, (145-151). [2820].

4167

**Krusche, Alexis.** Die Änderung des Coefficienten der inneren Reibung von Maschinenölen mit der Temperatur. Phil. Diss. II. S. 1904-1905. Zürich, 1904, (67). 8vo. [3650 2540].

4168

**Kruss, H[ugo].** Zur Frage der Rohrgewinde. Bericht für den 15. deutschen Mechanikertag in Goslar 1904. D. MechZtg, Berlin, 1905, (21-23). [3280].

4169

**Küppers, Wilhelm.** Die Hydrovolve als stationäre und bewegliche Wasserkraftmaschine. Turbine, Berlin, 1,

1905, (255-259, 312-314, 338-339). [2820].

4170

**Küster, F[r.] W. und Münch, Siegmar.** Ueber Dichtebestimmungen mit der Pipette und das Einstellen titrimetrischer Lösungen nach dem Volumgewicht. Zs. anorg. Chem., Hamburg, 43, 1905, (373-383). [0130].

4171

**Kummer, Oskar.** Bestimmung des gefährlichen Querschnittes und des Maximal-Biegemomentes auf graphischem Wege. D. TechnZtg, Berlin, 20, 1903, (465-527). [1250].

4172

[**Kunickij, S. K.**] Куницкий, С. К. Графический способ определения давления земли на подпорные стены. [Die Bestimmung auf graphischem Wege der Grösse des Erddruckes auf Stützmauern.] St. Peterburg, Žurn. Min. Put. Soobšč., 1903, 10, (107-123); 1904, 2, (52-67); 3, (39-57, mit 47 Fig.). [3280].

4173

**Kusakabe, Shirota.** Modulus of elasticity of rocks. Pub. Earthquake Inv. Com., Tokyo, 17, 1904, (1-48, with pl.). [3210 3290].

4174

On a kinetic method of measuring the modulus of elasticity of rocks. Tokyo, Su. Buts. Kw. K. G., 2, 1904, (197-206). [3290].

4175

**Kux, Eduard.** Ueber die elastische Formänderung der Wandungen eiserner Gasbehälterbassins. Schillings J. Gasbeleucht., München, 43, 1905, (960-965, 978-983, 1001-1004). [3220].

4176

**Laager, Fritz.** Versuch mit der Drehwage die Abhängigkeit der Gravitation vom Zwischenmedium nachzuweisen. Zürich, Phil. Diss. II. S., 1904-05. Bern, 1904, (34). 8vo. [0180].

4177

**Laas, W[alter].** Photographische Messung der Meereswellen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 40, 1905, (1889-1895, 1937-1942, 1976-1981, mit 2 Taf.). [2480].

4178

**Labac.** Der Pedograph. Umschau, Frankfurt a. M., 8, 1904, (34-36). [0120].

4179

**Labes, John.** Unterhaltung der Röhrenwasserleitung vom Sieberfluss zum Bahnhof Herzberg am Harz. Vortrag. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (367-395). [2810].

4180

**la Cour, Paul.** Die Windkraft und ihre Anwendung zum Antrieb von Elektrizitäts-Werken. Aus dem dänischen Original: „Die Versuchsmühle“ übers. von Johannes Kaufmann, Leipzig (M. Heinsius), 1905, (IV + 87). 25 cm. 2,40 M. [2830]. 4181

——— und **Appel, Jakob.** Die Physik auf Grund ihrer geschichtlichen Entwicklung für weitere Kreise in Wort und Bild dargestellt. Autoris. Uebers. von G. Siebert. Bd 1. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1905, (XII + 496, VIII + 491, mit 2 Taf.). 24 cm. 15 M. [0030]. 4182

**Laguerenne, T. L.** Calcul de la résistance à la flexion ou travail statique des rails. Mexico, Mem. Soc. Ant. Alzate, 21, 1904, (29–34, av. 1 fig.). [3240]. 4183

**Laisant, C. A.** Sur une propriété des mouvements dus à une force centrale. Paris, Bul. soc. math., 31, 1903, (156). [1610]. 4184

**Lala, U. et Sarding, J.** Détermination expérimentale du moment d'inertie d'une poulie évidée (machine d'Atwood). Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci., 31, (Montauban, 1902), 2<sup>e</sup> partie 1903, (420–429). [0410]. 4185

**Lamb, Horace.** Propagation of tremors over the surface of an elastic solid. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A.), 203, 1904, (1–42). [3220]. 4186

——— On deep water waves. London Proc. Math. Soc., (Ser. 2), 2, 1905, (371–400, with 4 pl.). [2480]. 4187

——— Hydrodynamics. Third Ed. Cambridge, 1906, (xvi + 634). 27 cm. [2400]. 4188

**Lampe, E[mil].** Der schiefe Wurf im luftleeren Raume als Zentralbewegung. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (215–223). [1610 1650]. 4189

**Lancaster, J.** The flight of birds and the art of flying. [With note by the Editor.] Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., 57, 1904, (23663). [2840]. 4190

**Lanchester, F. W.** The pendulum accelerometer, an instrument for the direct measurement and recording of acceleration. London, Proc. Physic. Soc., 19, 1905, (691–701); Phil. Mag.,

London, (Ser. 6), 10, 1905, (260–268). [0160]. 4191

**Landmann, L.** Die Bestimmung der Randspannungen von Fabrik-schornsteinen. [Nebst Nachtrag.] Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (253–262, 441–444). [3280]. 4192

——— Die Berechnung von ringförmigen Fabrik-schornsteinen in Eisenbeton. Zs. Archit., Wiesbaden, 51, 1905, (277–294). [3280]. 4193

**Landolt, [Hans] u. Börnstein, [Richard].** Physikalisch-chemische Tabellen. 3. umgearb. und verm. Aufl. unter Mitwirkung von Th. Albrecht [u. A.] . . . und mit Unterstützung der kgl. preussischen Akademie der Wissenschaften hrsg. von Richard Börnstein und Wilhelm Meyerhoffer. Berlin (J. Springer), 1905, (XVI + 861). 28 cm. Geb. 36 M. [0030]. 4194

**Landsberg, Th.** Beitrag zur Theorie des räumlichen Fachwerks. I. II. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 23, 1903, (221–225, 361–366). [1250]. 4195

——— Brückenbau. [In: Th. Landsberg: Lehrbuch des Tiefbaues.] Leipzig (W. Engelmann), 1904, (385–528). [3280]. 4196

——— und **Völker, Ph.** Die Steinbrücken. [In: Th. Landsberg: Lehrbuch des Tiefbaues.] Leipzig (W. Engelmann), 1904, (395–429). [3280]. 4197

——— **Wegele, Hans und Willmann, Leo von.** Lehrbuch des Tiefbaues. Hrsg. v. Karl Esselborn. Leipzig (W. Engelmann), 1904, (XXXI + 782). 27 cm. 20 M. [0030]. 4198

——— v. **Förster, M[ax].**

**Lange, Christen.** Untersuchungen über Elasticitätsverhältnisse in den menschlichen Rückenwirbeln mit Bemerkungen über die Pathogenese der Deformitäten. Zs. orthopäd. Chir., Stuttgart, 10, 1902, (47–110). [3600]. 4199

**Langley, S[amuel] P[ierpont].** Experiments with the Langley aerodrome. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., 1904, 1905, (17. + 113–125, with pl.). Separate. 24.5 cm. [2840]. 4200

**Langrod, A.** Beweis der Unmöglichkeit von Verdichtungsstößen [nach dem Entropiegesetz]. Zs. Tur-



- binenwesen, München, 2, 1905, (370-371). [2460 2820]. 4201
- Laponche, A.** Einfluss der Überhitzung bei Dampfturbinen. Turbine, Berlin, 1, 1904, (13-16, 34-36). [2820]. 4202
- Einfluss des Vakuums auf den Dampfverbrauch der Dampfturbinen. Turbine, Berlin, 1, 1905, (267-270). [2820]. 4203
- Láska, W[enzel].** Ziele und Resultate der modernen Erdforschung. V. Die Erdgestalt. Natur u. Offenb., Münster, 51, 1905, (209-223). [0180]. 4204
- Lebert, L.** Energie en jeu dans les actions statiques. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1481-1483). [0820]. 4205
- Lebrecht.** Versuche mit raschlaufenden Kompressoren [mit einem Zusatz von R. Biel]. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (151-157, 253-257, 540). [2820]. 4206
- Lecornu, L.** Sur le frottement de pivotement. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (554-556). [3640]. 4207
- Sur le rendement du joint universel. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1330-1332). [1640]. 4208
- Sur une variante du joint universel. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1405). [1640]. 4209
- Sur le frottement de glissement. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (635-637). [3640]. 4210
- Sur la loi de Coulomb. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (847-848). [3640]. 4211
- Sur le mouvement d'un point pesant guidé par une courbe rigide. Paris, Bul. soc. math., 32, 1904, (50-56). [1610]. 4212
- Ledebur, A.** Lehrbuch der mechanisch - metallurgischen Technologie (Verarbeitung der Metalle auf mechanischem Wege). 3. neu bearb. Aufl. Abt. 1. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1905, (400). 23 cm. 12 M. Abt. 2. (Schluss des Werkes.) Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1905, (401-805 + XVI, mit 1 Taf.). 23 cm. 12 M. [0030]. 4213
- Lees, Charles H.** On the depression due to a load at the centre of an elastic chain tightly stretched between two points in the same horizontal plane. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 9, 1905, (811-816). [1260 3200]. 4214
- and Grime, Roger E. On a compact apparatus for determining Young's modulus for thin wires. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 9, 1905, (258-260). [3290 3610]. 4215
- Lehmann, Hans.** Geschwindigkeitsmessungen an Momentverschlüssen. Zs. Instrumentenk., Berlin, 24, 1904, (74-79). [0160]. 4216
- Leibbrand, Max.** Die Neckarbrücke bei Neckarhausen (Hohenzollern). Zs. Bauw., Berlin, 53, 1903, (457-477). [3280]. 4217
- Leist, Carl.** Die Steuerungen der Dampfmaschinen. 2. sehr verm. und umgearb. Aufl., zugleich als 5. Aufl. des gleichnamigen Werkes von Emil Blaha. Berlin (J. Springer), 1905, (XVIII + 940). 24 cm. Geb. 20 M. [1640]. 4218
- Leith, Charles Kenneth.** Rock cleavage. [With bibliography.] Thesis . . . Ph.D. Univ. Wisconsin, 1901. Washington, D.C., U. S. Dept. Int., Bull. Geol. Surv., No. 239, 1905, (216 + iii, with pl. and diag.). 23.5 cm. [Reprint, with extra title page] Washington, D.C., 1905, (1 l. + 216 + iii, with pl. and diag.). 23.5 cm. [3600]. 4219
- Lemcke, N. v. Pissarjewsky, L.**
- Lenz, K.** Die Graphitschmierung. Dinglers polyt. J., Berlin, 320, 1905, (11-12, 24-26). [3670]. 4220
- Leon, Alfons Vincenz.** Spannungen und Formänderungen einer rotierenden Hohl- und Vollkugel. Zs. Math., Leipzig, 52, 1905, (164-174). [3220]. 4221
- Spannungen und Formänderungen eines Hohlzylinders und einer Hohlkugel, die von innen erwärmt werden, unter der Annahme eines linearen Temperaturverteilungsgesetzes. Zs. Math., Leipzig, 52, 1905, (174-190). [3220]. 4222
- Leppla, [A.].** Die Bildsamkeit (Plastizität) des Thones. Baumaterialienk., Stuttgart, 9, 1904, (124-125). [3650]. 4223

[Lermantov, Vladimir Vladimirovič.]  
Лермантовъ, В. В. Объяснение прак-  
тическихъ работъ по физикѣ. Допол-  
нительный выпускъ. Высшая мате-  
матика для нематематиковъ. [Höhere  
Mathematik für Nichtmathematiker.]  
St. Peterburg, 1904, (XVI + 240).  
24 cm. 1,75 Rub. [0030]. 4224

Leuprecht, Otto. Statische Be-  
rechnung einfacher Betoneisenkonstruk-  
tionen des Hochbaues. D. TechnZtg,  
Berlin, 20, 1903, (554-556, 563-566,  
585-586). [3280 1250]. 4225

Levi-Civita, T[ullio]. Sulla integra-  
zione della equazione di Hamilton-  
Jacobi per separazione di variabili.  
Math. Ann., Leipzig, 59, 1904, (383-  
397). [2030]. 4226

——— Sur la résolution qualita-  
tive du problème restreint des trois  
corps. Vortrag. Verh. intern. Math-  
Kongr., Leipzig, 8, (1904), 1905, (402-  
408). [1610]. 4227

Levy. Ueber die Stabilisierung der  
Bahn lenkbarer Ballons. [Ueber-  
setzung.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg,  
8, 1904, (326-328). [2860]. 4228

Lévy, Henri Michel v. Perot, A.

Lévy, L. Remarques sur la détermination  
des moments fléchissants produits  
par le passage d'un convoi sur une  
poutre à deux appuis simples. Nouv.  
ann. math., Paris, (sér. 4), 5, 1905,  
(289-299). [3230]. 4229

Leyde, [Oskar]. Prüfung von Guss-  
eisen. Vortrag . . . Berlin, Zs.  
Ver. D. Ing., 43, 1904, (169-172).  
[3600]. 4230

——— Festigkeit und Struktur  
des Gusseisens. Stahl u. Eisen, Düssel-  
dorf, 24, 1904, (94-103, mit 1 Taf.).  
[3200]. 4231

Lieckfeldt. Von der Bewegung des  
Wassers. [Ausfluss aus einer Oeffnung.]  
Zentralbl. Bauverw., Berlin, 23, 1903,  
(497-500); 24, 1904, (628). [2800  
2400 2430]. 4232

Lienau, O. Entwurf eines flach-  
gehenden Zwei-Turbinenschrauben-  
Bootes. Schiffbau, Berlin, 6, 1904,  
(57-61, 109-113). [2850 2820]. 4233

Linde, C. Die Auswertung der Brenn-  
stoffe als Energieträger. Vortrag.  
Bayr. IndBl., München, 91, 1905,  
(11-14, 19-22, 27-29, 37-39). [2820].  
4234

Lindemann, W. Der Lokomotiv-  
rahmen als starrer Balken auf federn-  
den Stützen. Ein Beitrag zur Bestim-  
mung der Lastverteilung von Loko-  
motiven. Ann. Gew., Berlin, 55, 1904,  
(227-234). [3280]. 4235

Lindenfeld, R[obert] von. Relation  
of wing surface to weight. [Transl.]  
Washington, D.C., Smithsonian Inst.,  
Rep., 1904, 1905, (11. + 127-130).  
Separate. 24.5 cm. [2840]. 4236

Linders, Olof. Die Formelzeichen.  
Ein Beitrag zur Lösung der Frage der  
algebraischen Bezeichnung der physi-  
kalischen, technischen und chemischen  
Grössen. Leipzig (Jäh & Schunke),  
1905, (III + 96). 27 cm. 5 M. [0070  
0110]. 4237

——— Zur Klarstellung der  
Begriffe Masse, Gewicht, Schwere und  
Kraft. Leipzig (Jäh & Schunke),  
1905, (22). 23 cm. [0100]. 4238

Lindner, Georg. Maschinen aus  
Steinzeug mit Berechnung der Zen-  
trifugalpumpen und Exhaustoren. Ber-  
lin, Zs. Ver. D. Ing., 40, 1905, (1301-  
1308). [2820]. 4239

——— Zentrifugalpumpe und  
Exhaustor aus Steinzeug. Zs. angew.  
Chem., Berlin, 18, 1905, (209-214).  
[2820]. 4240

Lindt, Rich. Das Prinzip der vir-  
tuellen Geschwindigkeiten. Seine  
Beweise und die Unmöglichkeit seiner  
Umkehrung bei Verwendung des Be-  
griffes „Gleichgewicht eines Massen-  
systems“. Abh. Gesch. math. Wiss.,  
Leipzig, H. 18, 1904, (145-196). [0820].  
4241

——— v. Grünbaum, Fritz.

Linsel, Eduard. Die Bogenstreckung  
und die Streckenbiegung, angewendet  
zur Geviertung und zur Bestimmung  
des Schwerpunktes von Kreisteilen.  
Wien, Zs. IngVer., 58, 1906, (117-122).  
[0410]. 4242

Liouville, R. Sur les pressions dé-  
veloppées, à chaque instant, en vase  
clos par des poudres colloïdales de di-  
verses formes. Paris, C.-R. Acad. sci.,  
140, 1905, (708-710). [1650]. 4243

——— Sur la relation qui existe  
entre la vitesse de combustion des  
poudres et la pression. Paris, C.-R.  
Acad. sci., 140, 1905, (1089-1091).  
[1650]. 4244

**Littlehales, G[eorge] W[ashington].** The tendency of methods for the measurement of the force of gravity on the ocean. Washington, D.C., Bull. Phil. Soc., 14, 1901, (135-137). [0180]. 4245

**Loeske, L.** Zeitübertragung mittels Telegraphie ohne Draht. D. Uhrm.-Ztg., Berlin, 28, 1904, (246-247). [0150]. 4246

———— **Peter Henlein.** D. Uhrm.-Ztg., Berlin, 29, 1905, (194-205). [0010]. 4247

**Loeske, M.** Über Auf- und Abwerke. (Das Auf- und Abwerk der Schneckenuhren. Auf- und Abwerke mit Differentialgetrieben.) Jahrb. Urania, Bautzen, 1, 1904, (55-80). [0150]. 4248

**Loewe.** Wassermengen in Kanälen und Drainagen sowie in Rohrleitungen überhaupt. Tl 1: Konsumtionstafeln. Tl 2: Ermittlung der Wassermengen nach dem Niederschlagsgebiete. Lissa (Selbstverl.), 1905, (VIII + 49, II, mit 10 Kartens + 2). 23 cm. 2,50 M. [2810]. 4249

**Lohmar, E.** Maschinenelemente II. Gruppe für die Kraft- bzw. Bewegungsübertragung durch drehende Bewegung. Zapfen und Achsen. Unterweisungen und Aufgaben. 2. neu bearb. Aufl. (Unterrichtswerke Methode Hittenkofer. Lehrfach No. 90). Strelitz i. M. (M. Hittenkofer), [1905], (40). 28 cm. 2,50 M. [3280]. 4250

**Lommel, E. von.** Lehrbuch der Experimentalphysik. 10. und 11. neu bearb. Aufl., hrsg. von Walt. König. Leipzig (J. A. Barth), 1904, (X + 596, mit 1 Taf.). 8vo. 6,40 M. [0030]. 4251

**Lorentz, H[endrik] A[ntoon].** Bemerkungen zum Virialtheorem. [I. Der Virialsatz in der Gastheorie. II. Bewegung eines Elektrons im Felde eines festen elektrischen Dipols.] [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (721-729). [2010]. 4252

**Lorenz, H[ans].** Theorie und Berechnung der Vollturbinen und Kreiselpumpen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (1670-1675, 2038). [2820]. 4253

———— Die Wasserströmung in rotierenden Kanälen. (Beiträge zur Turbinentheorie). [Nebst Nachtrag.]

Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (82-88, 206-207). [2820 2510]. 4254

**Lorenz, H[ans].** Neue Grundlagen der Turbinentheorie. Zs. Turbinenwesen, München, 2, 1905, (257-264, 273-274, 289-291, 305-308). [2820]. 4255

**Lorey, F. v. Baumeister, R[einh.].**

**Lorey, W[ilhelm].** Das Gesetz des mathematischen Pendels auf dem Gymnasium. Zs. math. Unterr., Leipzig, 36, 1905, (24-25). [1640]. 4256

**Lossier, Henry.** Théorie générale de l'arc elastique continu sur appuis rigides. Lausanne (Vallotton), 1903, (38, av. fig.). 8vo. [1260]. 4257

**Lotze, Alfred.** Untersuchung eines von Breithaupt und Sohn im Jahre 1903 gebauten Kathetometers. Ann. Physik, (4. F.), 16, 1905, (584-588). [0120]. 4258

**Love, Augustus Edward Hough.** A treatise on the mathematical theory of elasticity. Second Ed. Cambridge, 1906, (xviii + 551). 27 cm. [3200]. 4259

**Lucas, Richard.** Untersuchungen über die Feuerschwindung. Zs. physik. Chem., Leipzig, 52, 1905, (327-342). [3650]. 4260

**Ludwig, F[riedrich].** Weitere Abschnitte aus der Biometrie. 9. Der Aufbau des Waldes nach statistischen Gesetzen. Zs. math. Unterr., Leipzig, 36, 1905, (105-114, 175-181, 266-274). [1200 3200]. 4261

**Ludwik, Paul.** Zugversuche mit Flusseisen. Prag, Techn. Bl., 36, 1904, (1-18, mit 1 Taf.). [3290]. 4262

**Lübbert, A.** Zur Beurtheilung der Wirkung kleinkalibriger Geschosse. D. militärztl. Zs., Berlin, 31, 1902, (78-84). [1650]. 4263

**Lübeck, O.** Festigkeitslehre. 7. durchges. Aufl. Unterweisungen und Beispiele. (Unterrichts-Werke Methode Hittenkofer. Lehrfach Nr. 61.) Strelitz i. M. (M. Hittenkofer), [1904], (60). 29 cm. 3,60 M. [3600 3200]. 4264

**Luedecke, [Carl].** Berechnung der Geschwindigkeit des in Wässerungsgräben fließenden Wassers. Kulturtechniker, Breslau, 7, 1904, (237-239). [2530 2810]. 4265

———— Wassermessung mittelst des Ueberfalls von Cipoletti. Kultur-

techniker, Breslau, 7, 1904, (239-244, mit 2 Taf.). [2810]. 4266

**Lund, Jens G. F.** Beschreibung der Konstruktion und Verwendung von Eisenbetonhohlsteinen armiert nach „System Lund“. Zentralbl. Baugew., Berlin, 3, 1904, (731-735). [3280]. 4267

**Lundgren, C. G.** Grafisk beräkning af rörledningar och kanaler. [Graphic calculation of conduits and canals.] Tekn. Tidskr., Stockholm, 34, 1904, Afd. f. väg- o. vattenb., (71-89). [2810]. 4268

**Lunge, G[eorg].** Ueber die spezifischen Gewichte von konzentrierter Salpetersäure. ChemZtg, Cöthen, 29, 1905, (1072). [0140]. 4269

**Luther, R[ob.].** Die Einheit der Verbindungsgewichte. Zs. Elektroch., Halle, 11, 1905, (273). [0110]. 4270

**Lutterman, [G.].** Drahtseilgestänge für Fahrkünste. Zs. Bergw., Berlin, 51, 1903, Abh., (309-314). [3280]. 4271

**Lutz, Th.** Ableitung einer einfachen Gleichung zur Ermittlung der zweckmässigsten Bogenform für Gewölbe mit Gelenken. BauingZtg, Berlin, 3, 1903, (233-235). [1250]. 4272

**Lux, Friedrich.** Frahms Geschwindigkeitsmesser. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1580-1582). [0160]. 4273

———— Frahms Ferngeschwindigkeitsmesser. Vortrag. Schillings J. Gasbeleucht., München, 48, 1905, (365-368). [0160]. 4274

**Mackenzie, A. Stanley v. Northway, Mary I.**

**Macloskie, George.** The ascent of water in trees. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 20, 1904, (116-118, with text-fig.). [2400]. 4275

———— The ascent of water. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 20, 1904, (246). [2400]. 4276

**Mahler, Ed[uard].** Die Entstehung der Zeit- und Kreisteilung. Oriental. Litteraturztg, Berlin, 6, 1903, (9-17). [0100]. 4277

**Mahler, G.** Physikalische Aufgabensammlung. (Sammlung Göschen 243.) Leipzig (G. J. Göschen), 1905, (118). 15 cm. 0,80 M. [0050]. 4278

**Maillard, L.** Sur l'expérience de Perrot. Paris, C.-R. Acad. sci., 189, 1904, (562-565). [2470]. 4279

**Maillet, E.** Sur les décrues des rivières. Paris, C.-R. Acad. sci., 188, 1904, (1030-1032). [2810]. 4280

———— Sur la vidange des systèmes à réservoirs. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (712-714). [2810]. 4281

———— Sur les mouvements d'une nappe souterraine dans les terrains perméables spongieux et fissurés. Paris, Bul. soc. math., 33, 1905, (2-12). [2810]. 4282

———— Sur les solutions de certains systèmes d'équations différentielles; applications à un système hydraulique à  $n$  réservoirs. Paris, Bul. soc. math., 33, 1905, (129-145). [2800]. 4283

**Malcolm, H. W. v. Buchanan, J.**

**Mally, Ernst.** Untersuchungen zur Gegenstandstheorie des Messens. [In: Untersuchungen z. Gegenstandstheorie u. Psychologie, hrsg. v. A. Meilong.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (121-262). [0100]. 4284

**Marfels, Carl.** Die Entwicklung der Zeitmesskunst. Vortrag. D. Uhrm.-Ztg, Berlin, 28, 1904, (99-102). [0150]. 4285

**Marié, G.** Oscillations des véhicules de chemin de fer sur leurs ressorts de suspension. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (637-639). [1640 3240]. 4286

**Markowski, Hermann.** Die innere Reibung von Sauerstoff, Wasserstoff, chemischem und atmosphärischem Stickstoff und ihre Aenderung mit der Temperatur. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 14, 1904, (742-755). [2540]. 4287

**Marriner, W. W.** Deductions from recent and former experiments on the influence of the depth of water on speed. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1905, (1-6, with 3 pl.). [2850]. 4288

**Martens, A[dolf].** Schub- und Scherfestigkeit des Betons. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, 23, 1905, (49-55). [3600]. 4289

———— Dehnungsmesser für Zementproben. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, 23, 1905, (203-205). [0120]. 4290

- Martens, A[dolf].** Vorschriften für die Lieferung von Gusseisen, aufgestellt vom Verein deutscher Eisen-giessereien. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (404-409). [3600]. 4291
- Flaschen zur Aufnahme verflüssigter und verdichteter Gase und einige Materialfragen. [Druckproben.] Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (604-609). [3620]. 4292
- und **Guth, M.** Das königliche Materialprüfungsamt der technischen Hochschule Berlin auf dem Gelände der Domäne Dahlem beim Bahnhof Gross-Lichterfelde West. Denkschrift zur Eröffnung. Berlin (J. Springer), 1904, (IV + 380, mit 6 Taf.). 33 cm. 10 M. [0060]. 4293
- Martens, Hans A.** Geschwindigkeitsmesser von Frahm. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (484-485). [0160]. 4294
- Martin, Otto.** Der Schlick'sche Schiffskreisel. Umschau, Frankfurt a. M., 8, 1904, (925-928). [2850 2420 1640]. 4295
- Marvin, C. F.** Recent progress in physical science instruments. Washington, D.C., Bull. Phil. Soc., 14, 1901, (101-116, with text-fig.). [0010]. 4296
- Marx, A.** Über die Messung von Luftgeschwindigkeiten. Gesundheits-Ing., München, 27, 1904, (369-376, 385-390, 420-423, 437-440); Diss. Rostock. München (Druck v. R. Oldenbourg), 1904, (VII + 11). 24 cm. [2530 2830 0160]. 4297
- Mascart, Jean.** Pendule en acier nickel entretenu électriquement. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (1026-1028). [0150]. 4298
- Mascha, E.** The structure of wing-feathers. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Misc. Collect. Q., 48, 1905, (1-30, with pl.). Separate. 24.5 cm. [2840]. 4299
- Mathy, M.** Résistance de l'ellipsoïde immergé dans un fluide parfait incompressible. Intégration des formules. Expression des valeurs approchées. Cas du disque plat et de l'aiguille. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), 5, 1905, (170-176). [2500]. 4300
- Maurer, L[udwig].** Ueber die Differentialgleichungen der Mechanik. Göttingen, Nachr. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., 1905, (91-116). [2020]. 4301
- Mayer, A[dolf].** Ueber den Hilbertschen Unabhängigkeitssatz in der Theorie des Maximums und Minimums der einfachen Integrale. 2. Mitt. [Nebst einer nachträglichen Bemerkung.] Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., 57, 1905, (49-67, 313-314). [2030]. 4302
- Mehmke, R[udolf].** Ueber eine Mechanikaufgabe aus der 1. Dienstprüfung vom Herbst 1902 [betr. Bewegung eines Körpers in einer Röhre mit widerstehendem Mittel]. Math.-natw. Mitt., Stuttgart, (Ser. 2), 6, 1904, (28-31). [1610]. 4303
- Ueber die darstellende Geometrie der Räume von vier und mehr Dimensionen, mit Anwendungen auf die graphische Mechanik, die graphische Lösung von Systemen numerischer Gleichungen und auf Chemie. Vortrag. Math. natw. Mitt., Stuttgart, (Ser. 2), 6, 1904, (44-54). [1250]. 4304
- Mehrtens, [Geo. Christoph.].** Entgegnungen in Sachen der statisch bestimmten mehrtheiligen Streben-Fachwerke. D. Bauztg., Berlin, 36, 1902, (74-75). [1250 3280]. 4305
- Vorlesungen über Statik der Baukonstruktionen und Festigkeitslehre. Bd 2: Statisch bestimmte Träger. Leipzig (W. Engelmann), 1904, (XIV + 339). 8vo. 14 M. Bd 3: Formänderungen und unbestimmte Träger. Nebst Sach- und Namenverzeichnis über das ganze Werk. Leipzig (W. Engelmann), 1905, (XIV + 478). 8vo. 20 M. [3280 1250 3200]. 4306
- v. Förster, M[ax].
- Meineke, F.** Ueber ein Verfahren zum Betrieb von Gasturbinen. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (637-640). [2820]. 4307
- Meinel, Carl.** Zum Beweis des Kräfteparallelogramms von Poisson. Bl. GymnSchulw., München, 38, 1902, (679-680). [1210]. 4308
- Meissner.** Armierter Beton und dessen Anwendung im Hoch- und Tiefbau. ThonindZtg., Berlin, 26, 1902, (1226-1228). [3280]. 4309
- Meldahl, K. G.** Nogle praktiske Anvendelser af Skibsbygningens Teori. [Some practical applications of the theory of shipbuilding.] Kjöbenhavn, Ingeniören, 14, 1905, (251). [2420]. 4310



**Meldahl, K. G.** Materialspannungen in ausgeschnittenen und verdoppelten Platten. (Vortrag.) Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 5, 1904, (480–523, mit 1 Taf.). [3240 2850]. 4311

**Memmler, K.** Das neue Königliche Material-Prüfungsamt zu Gross-Lichterfelde. Prometheus, Berlin, 16, 1904, (145–152, 161–167, 177–181). [0060]. 4312

**Mendenhall, Charles E[wood].** The absolute value of the acceleration of gravity determined by the ring-pendulum method. Washington, D.C., Mem. Nation. Acad. Sci., 10, 1905, (17. + 1–23, with text-fig. and pl.). Separate. 29.5 cm. [0160 1640]. 4313

**Mensing, Adolf.** Die Erforschung der Ebbe und Flut auf hohem Meere. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 75, (1903), II, 1, 1904, (135–139). [2810]. 4314

[**Mercalov, K. I.**] Мерцаловъ, К. И. Прикладная механика. [Angewandte Mechanik.] Moskva, 1904, (239, und Atlas mit 267 Fig.) 27 cm. [0030]. 4315

**Merckel, Curt.** Zur Geschichte der mittelalterlichen Ingenieurtechnik. D. Bauztg, Berlin, 35, 1901, (11–14, 23–27, 49–50). [0010]. 4316

**Merl, F.** Entwässerung. Allerlei Gedanken zur Fachliteratur. [Nebst Entgegnung von Carl Seyfert.] Kulturtechniker, Breslau, 6, 1903, (69–76, 76–80). [2810]. 4317

**Meuth, Hermann.** Kinetik und Kinetostatik der Schubkurbelgetriebe. Dinglers polyt. J., Berlin, 320, 1905, (465–469, 486–489, 503–505, 517–519, 533–538, 557–559, 566–570, 585–589); Diss. Techn. Hochschule, Karlsruhe. Berlin (Druck v. F. Weber), 1905, (III + 75, mit 5 Tab.). 22 cm. [1640 0430]. 4318

**Mewes, Rudolf.** Die Wärmekraftmaschine als Stossgetriebe. Dinglers polyt. J., Berlin, 318, 1903, (771–774). [1600]. 4319

——— Theorie mittels elastischen Stosses arbeitender Dampf- oder Gasturbinen. Turbine, Berlin, 1, 1905, (97–99). [2820]. 4320

**Meyer, W. Fr[anz].** Zur Theorie der Lagrangeschen Bewegungsgleichungen. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (386–398). [2020]. 4321

**Michel, A. G. M.** The limits of economy of material in frame-structures. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 8, 1904, (589–597). [1240]. 4322

——— The lubrication of plane surfaces. Zs. math., Leipzig, 52, 1905, (123–137). [3670]. 4323

**Michel, C.** Cours de Mécanique à l'usage des candidats à l'Ecole polytechnique. Paris (De Rudeval), 1903, (130). 17 cm. [0030]. 4324

**Mie, Gustav.** Ueber eine Methode, das spezifische Gewicht sehr verdünnter Lösungen zu bestimmen. [In: Festschrift F. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (326–332). [0130]. 4325

**Milau, P[aul].** Beitrag zur Untersuchung des erkenntnistheoretischen Wertes der verschiedenen analytisch möglichen Raumformen. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), 9, 1905, (157–171, 345–357). [0810]. 4326

**Miller, Andreas.** Konstruktive Bestimmung des Schwerpunktes des Dreiecksumfanges. Zs. math. Unterr., Leipzig, 34, 1903, (407–411). [0410]. 4327

**Milton, J. T.** Fractures in large steel boiler plates. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1905, (1–25). [3620]. 4328

**Moedebeck.** Die Ballonsport-Fahrt über das Mittelmeer. Ueberall, Berlin, 4, 1901, (62–64). [2860]. 4329

**Mörsch, [Emil].** Schub- und Scherfestigkeit des Betons. Schweiz. Bauztg, Zürich, 44, 1904, (295–297, 307–310, 19 abb.). [3660 3210 3610]. 4330

——— Theorie der Betoneisenkonstruktionen. ThonindZtg, Berlin, 27, 1903, (1387–1390, 1421–1428, 1461–1468, 1499); Vortrag. D. Bauztg, Berlin, 37, 1903, (210–214, 223–227, 231–234). [3280]. 4331

——— Die Berechnung der Eisenbetonsäulen und die neuesten Versuche. D. Bauztg, Berlin, 39, 1905, (73–75). [3280]. 4332

**Mohr, [Otto].** Zur Berechnung der Raumbachwerke. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 28, 1903, (237–239, 402–403, 641–642). [1250]. 4333

**Molnár, Nandór.** A pontos fajszűly-meghatározásról. [Über die genaue

- Bestimmung des specifischen Gewichtes.] Gyógysz. Közl., Budapest, 21, 1905, (4-6). [0130]. 4334
- Monikowski, Konstanty.** Oznaczenie pracy niezbędnej do utrzymania ciała w powietrzu. [Détermination du travail nécessaire pour maintenir un corps dans l'air.] Przegl. techn., Warszawa, 42, 1904, (531-532). [2840]. 4335
- v. Straszewicz, Zygmunt.
- Monnet, G.** Sur les théorèmes généraux de la mécanique et le calcul vectoriel. Enseign. math., Paris, 7, 1905, (457-459). [0820]. 4336
- Moore, H. F.** Bending moments not in the same plane. Sibley J. Engin., Ithaca, N.Y., 17, 1903, ([334]-339, with text-fig.). [3280]. 4337
- Moormann.** Wirkung der Winder auf flache Dächer. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904, (306-307). [2830]. 4338
- Morkowitin, A. P.** Ueber die Deformierung der Panzerkugel des russischen 3-Linien-Gewehres. Arch. klin. Chir., Berlin, 78, 1904, (68-74). [1650]. 4339
- Morley, Arthur and Tomlinson, G. A.** Tensile overstrain and recovery of aluminium, copper, and aluminium-bronze. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 11, 1906, (380-392, with 1 pl.). [3610]. 4340
- Morley, Edward W.** Memoir of William Augustus Rogers, 1832-1898. Washington, D.C., Nation. Acad. Sci., Biog. Mem., 4, 1902, (185-199). [0010]. 4341
- Morrow, John.** On the distribution of velocity in a viscous fluid over the cross-section of a pipe, and on the action at the critical velocity. London, Proc. R. Soc., (Ser. A), 76, 1905, (205-216). [2510 2520]. 4342
- On the lateral vibration of bars of uniform and varying sectional area. London, Proc. Physic. Soc., 19, 1905, (588-602); Phil. Mag., London, (Ser. 6), 10, 1905, (113-125). [3240]. 4343
- Motylewski, S.** Ueber Kapillaritätskonstanten und spezifische Gewichte von Salzen beim Schmelzpunkte, und Methode einer kapillaren Löslichkeitsbestimmung. Zs. anorg. Chem., Hamburg, 38, 1904, (410-418). [0140]. 4344
- Müller, Hugo.** Die Feinstellung einer Präcisions-Taschenuhr. Jahrb. Urania, Bautzen, 1, 1904, (93-156). [0150]. 4345
- Müller-Breslau, [Heinrich].** In Sachen der statisch bestimmten und unbestimmten mehrtheiligen Strebenfachwerke. [Nebst Entgegnungen.] D. Bauztg., Berlin, 35, 1901, (558-559); 36, 1902, (75-77). [3280 1250]. 4346
- Bemerkungen zur Berechnung des Raumfachwerks. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 28, 1903, (65-66). [1250]. 4347
- Ueber parabelförmige Einflusslinien und die Berechnung des Zweigelenkbogens. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 28, 1903, (113-116). [3240 1250]. 4348
- Zur Berechnung räumlicher Fachwerke. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 28, 1903, (298-300). [1250]. 4349
- Zur Berechnung der Raumfachwerke. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 28, 1903, (509-512, 523-524, 642-643). [1250]. 4350
- Über die Messung der Grösse und Lage unbekannter Kräfte (Winddruck, Erddruck), die auf ruhende Körper wirken. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904, (366-367). [1250 2830 3660]. 4351
- Über die Berechnung von Zweiglenkbogen. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904, (654-655). [1250 3280]. 4352
- Ueber die Bildungsgesetze ebener Fachwerke und deren Verwendung bei der Bestimmung der Spannungen. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (33-40). [1250 3280]. 4353
- Beiträge zur Theorie der Windverbände eiserner Brücken. I. Zs. Bauw., Berlin, 54, 1904, (115-160). [1250 3280]. 4354
- Die graphische Statik der Baukonstruktionen. Bd I. 4., verm. Aufl. Stuttgart (A. Kröner), 1905, (VII + 576, mit 7 Taf.). 25 om. 18 M. [1250 3280]. 4355
- Die neueren Methoden der Festigkeitslehre und der Statik der Baukonstruktionen, ausgehend von dem Gesetze der virtuellen Verschiebungen



und den Lehrsätzen über die Formänderungsarbeit. 3. verm. u. verb. Aufl. Leipzig (Baumgärtner), 1904, (XII + 342). 24 cm. 8 M. [1250 3200 3280]. 4356

**Müller-Pouillet.** Lehrbuch der Physik und Meteorologie. 10. umgearb. und verm. Aufl. hrsg. von Leop. Pfaundler. Unter Mitwirkung von O. Lumière [u. A.]. In 4 Bden. Bd 1: Mechanik und Akustik von Leop. Pfaundler. Abt. 1. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1905, (XIV + 544). 25 cm. 7 M. [0030]. 4357

**Münch, Siegmar v. Küster, F[r.]. W.**

**Muirhead, R. F.** The teaching of mechanics. Math. Gaz., London, 3, 1906, (265-266). [0050]. 4358

**Murphy, E[dward] C[harles].** Measurement of flow of streams. Washington, D.C., Dept. Int. U. S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Paprs., No. 93, 1904, (263-265). [2810]. 4359

————— Accuracy of stream measurements. 2d ed., enlarged. Washington, D.C., Dept. Int. U. S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Paprs., No. 95, 1904, (169, with text-fig. and pl.). 23 cm. [2810]. 4360

**Mylius, E.** Die Theorie des Bogenschusses. Arch. Anthr., Braunschweig, 31, 1905, (219-225). [1650]. 4361

**Neesen, F[riedrich].** Photographische Bestimmung der fortschreitenden und Umdrehungsgeschwindigkeit von Geschossen am Ende der Flugbahn. Kriegst. Zs., Berlin, 6, 1903, (112-119). [1650 2860]. 4362

————— Methode zur Bestimmung der Stellung der Geschossachse am Ende der Flugbahn. Kriegst. Zs., Berlin, 6, 1903, (220-223). [1650 2860]. 4363

**Nettel, W.** Untersuchung der natürlichen Verlangsamung der Umdrehungsgeschwindigkeit eines leerlaufenden Nebenschlussmotors nach abgeschalteter Triebkraft (Anschluss an den Artikel von Herrn Dr. Böhm-Raffay: Bestimmung des Trägheitsmomentes des Ankers einer Dynamomaschine in No. 23 [Zs. Elektrot., Potsdam, 6, 1903, (437-439)] und eine ganz allgemein anwendbare Methode experimenteller Bestimmung von Massenträgheitsmomenten. Zs.

Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (72-74). [0410]. 4364

**Nernst, W[alther].** Ueber die Zahlenwerte einiger wichtiger physikochemischer Konstanten. Zs. Elektrot., Halle, 10, 1904, (629-630). [0100]. 4365

————— [Maasseinheiten.] Zs. Elektrot., Halle, 11, 1905, (539-540). [0110]. 4366

**Nettel, Rudolf.** Analytische Mitteilungen aus der Erdölpraxis. I. Bestimmung bei Verunreinigungen im Erdöl. II. Eine bequeme Methode zur Stockpunktsbestimmung. Chem-Ztg, Cöthen, 28, 1904, (867). [3670]. 4367

————— Eine neue Viskositätsbestimmung für helle Mineralöle. ChemZtg, Cöthen, 29, 1905, (385-386). [2540]. 4368

**Neudeck, G.** Die Dampfturbine. Kiel (P. Toeche), 1904, (V+89). 23 cm. 2,80 M. [2820]. 4369

**Neukirch, Frhr. von v. Zedlitz.**

**Neumann, C[arl].** Ueber Funktionen, die von drei reellen Argumenten abhängen. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., 56, 1904, (5-12). [1220]. 4370

————— Ueber die sogenannte absolute Bewegung. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (252-259). [0810]. 4371

**Neumann, Ernst Richard.** Studien über die Methoden von C. Neumann und G. Robin zur Lösung der beiden Randwertaufgaben der Potentialtheorie. (Preisschriften gekrönt und hrsg. von der Fürstlich Jablonowski'schen Gesellschaft zu Leipzig. Nr 15.) Leipzig (B. G. Teubner), 1905, (XXIII+194). 29 cm. 10 M. [1220]. 4372

**Neumann, Fritz.** Beitrag zur Berechnung der Eintrittsgrößen einer Wasserturbine. Dinglers polyt. J., Berlin, 320, 1905, (417-420). [2820]. 4373

**Neupert, Karl.** Was fehlt dem Menschen noch zum Flug? Bamberg (W. E. Hepple), 1905, (15). 23 cm. 0,50 M. [2840]. 4374

**Nichols, Edward L.** The fundamental concepts of physical science

[Address at the International Congress of arts and science, St. Louis, September 1904.] Pop. Sci. Mon., New York, N.Y., 66, 1904, (56-65). [0000 0010]. 4375

**Nicolaus, Georg.** Ein Dynamometer zur Messung der Drahtspannung in Freileitungen. Vortrag. Elektrot. Zs., Berlin, 28, 1905, (129-130). [0160]. 4376

**Niedecker, G.** Erfahrungen und Beobachtungen beim Härten von Stahlwerkzeugen. Mechaniker, Berlin, 12, 1904, (53-56). [3640]. 4377

**Niethammer, F[riedrich].** Die Dampfturbinen. Zürich (A. Raustein), 1905, (123, mit 135 fig.). 8vo. [2400]. 4378

[**Nikolai, Leopold Fedorovič.** Николай, Л. Ф. Объ опредѣленіи величины допускаемаго напряженія для различныхъ элементовъ мостовой фермы въ зависимости отъ величины пролета и системы фермы. [Ueber die Bestimmung der zulässigen Spannung des Materials in verschiedenen Elementen eines Brückenträgers mit Rücksicht auf die Grösse der Lichtweite und auf das Trägersystem.] St. Peterburg, Žurn. Min. Put. Soobšč., 1903, 7, (3-20). [3270]. 4379

Опредѣленіе усилий въ безраскосныхъ балочныхъ фермахъ съ жесткими узлами. [Die Bestimmung der inneren Kräfte in einem Fachwerkträger ohne Diagonale mit starren Knotenverbindungen (System Vierendeckl). St. Peterburg, Žurn. Min. Put. Soobšč., 1904, 2, (3-51); 3, (58-103, mit 30 Fig.). [3270]. 4380

**Nimführ, Raimund.** Die physikalischen Grundlagen des ballonfreien Fluges. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (349-359). [2840]. 4381

Beiträge zur Theorie der Drachen in ihrer Anwendung für meteorologische Hochaufstiege. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 9, 1905, (244-254). [2840]. 4382

——— v. Scheimpflug, Th.

**Nitsche, H.** Die Einflusslinie für den Kämpferdruck des Dreigelenkbogens. Centralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904, (353, 488). [1250 3240]. 4383

**Norrenberg, Joh.** Zur Sichtung des physikalischen Lernstoffs unter besonderer Berücksichtigung der Lehrbuchfrage. Zs. Gymnasialw., Berlin, 57, 1903, (545-555). [0050]. 4384

**Northway, Mary J. and Mackenzie, A. Stanley.** On the period of a rod vibrating in a liquid. [Reprint] Bryn Mawr, Pa., Bryn Mawr Coll. Monogr., (Reprint Ser.), 1, 1904, ([145]-164). [3220]. 4385

**Oberschulte, L. (†) und Wegala, H[ans].** Vorarbeiten, Erd-, Grund-, Strassen- und Tunnelbau. Bd 1: Vorarbeiten für Eisenbahnen und Strassen. Bauleitung. 4. verm. Aufl. (Handbuch der Ingenieurwissenschaften: Tl 1. Bd 1.) Leipzig (W. Engelmann), 1904. (XVIII + 567, mit 8 Taf.). 8vo. 20 M. [0030] 4386

**Oesten, G. und Frühling, August.** Der Wasserbau, Bd 3: Die Wasserversorgung der Städte. Hrsg. von A[ugust] Frühling. 4. verm. Aufl. (Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Tl. 3. Bd 3.) Leipzig (W. Engelmann), 1904, (XII + 416 + IV, mit 7 Taf.). 8vo. 12 M. [0030 2800]. 4387

**Oettingen, Arthur von und Blumbach, Fritz.** Räumliche Darstellung des zeitlichen Vorganges von Schwefelkohlenstoff-Explosionen im Eudiometerrohre mittels des durch rotierenden Planspiegel mit Steinheil-Aplanat erhaltenen Bildes. Berlin, Verh. D. physik. Ges., 7, 1905, (44-46). [0160]. 4388

**Ohnstein, Albert.** Materialprüfung mittels Kugel. Ill. Zs. Kleinbahnen, Berlin, 9, 1903, (1194-1196). [3600]. 4389

Die Kugeldruckprüfung. Weltmarkt, Berlin, 18, 1904, (327); Bayr. IndBl., München, 90, 1904, (380-382). [3620 3600]. 4390

**Oliver, Thomas.** The diameters of twisted threads, with an account of the history of the mathematical setting of cloths. Edinburgh, Proc. R. Soc., 25, (1905), (481-497). [0120]. 4391

**Olsson, Ol[of].** Über die Bewegung fester Körper in Flüssigkeiten. Ark. Matem., Stockholm, 1, 1904, (541-594). [2440]. 4392

**Opitz, Clemens.** Segel- und Ruderflug-Apparat. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 9, 1905, (41-46). [2840]. 4393

Ueber Vogelflug und Kunstflug. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 9, 1905, (180-183). [2840]. 4394

**Ösehn, Carl] W[ilhelm].** Om ett fall af hvirfvelrörelse i en vätska. [On a case of vortex motion in a fluid.] Stockholm, Vet.-Ak. Öfvers., 59, 1902, (289-308). [2450]. 4395

**Osmond, Isaac] Thornton.** Treatment of simple harmonic motion. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 22, 1905, (311-312). [0800]. 4396

**Osske.** Ein neuer Biegungszeichner und die damit gemessenen Stosswirkungen von Strassenfahrzeugen auf Brückenträger. Wasserbau, Jena, 3, 1904-05, (386-390). [3280]. 4397

**Ostenfeld, A.** Graphische Behandlung der kontinuierlichen Träger mit festen, elastisch senkbaren oder drehbaren und elastisch senk- und drehbaren Stützen. Zs. Archit., Wiesbaden, 51, 1905, (47-66). [1250]. 4398

———— Nogle simple Formler for de böjende Momenter, der paavirke Søjlerne i Konstruktioner af armeret Beton. [Some simple formulas for the moments of the flexure of pillars in constructions of armed beton.] Kjöbenhavn, Ingeniören, 14, 1905, (83-87). [3230]. 4399

**Otto, K.** Durchbiegung von Leitungsmasten. Elektrot. Zs., Berlin, 26, 1905, (359-360). [3240]. 4400

**Otto, Walter.** Aegyptische Flüssigkeitsmasse. Zs. ägypt. Sprache, Leipzig, 41, 1904, (91-92). [0100]. 4401

**Padé, H.** Barré de Saint-Venant et les principes de la Mécanique. Rev. gén. sci., Paris, 15, 1904, (761-767). [0000 0010]. 4402

**Pahl, Franz.** Die Entwicklung des physikalischen Unterrichts an unseren höheren Schulen. (Tl 2.) (Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht des städtischen Realgymnasiums zu Charlottenburg. Ostern 1904.) Charlottenburg (Druck v. A. Gertz), 1904, (36). 25 cm. [0050]. 4403

**Painlevé, P.** Sur la stabilité de l'équilibre. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1555-1557). [1270]. 4404

———— Sur le théorème des aires et les systèmes conservatifs. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (1170-1174). [0820]. 4405

———— Sur les lois du frottement de glissement. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (702-708). [3640]. 4406

**[Pankin, A. V.] Панкинъ, А.** Вращение плоскости около неподвижной оси подъ влияниемъ давленія движущихся средъ. [Rotation d'une surface plane autour d'un axe fixe sous l'influence de la pression de milieux en mouvement.] St. Peterburg, Zap. Techn. Obsč., 1902, 9-10, (593-624). [2830]. 4407

———— Эксплоатация энергии вѣтра. [Exploitation de l'énergie du vent.] St. Peterburg, Zap. Techn. Obsč., 1904, 9-10, (589-627). [2830]. 4408

**Pannertz, F.** Apparat zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes des Gases. Schillings J. Gasbeleucht., München, 48, 1905, (901-902). [0130]. 4409

**Parnicke, A.** Die maschinellen Hilfsmittel der chemischen Technik. 3. verm. und verb. Aufl. Leipzig (M. Heinsius Nachf.), 1905, (VIII + 505). 24 cm. Geb. 14 M. [2820 0100]. 4410

**Patschke A.** Der Sturz des Anziehungsgesetzes und die Entdeckung des einheitlichen Weltgesetzes der Kraft. 1-10. Taus. München (Seitz & Schauer), [1905], (33). 25 cm. 1,50 M. [0820]. 4411

**Paulus.** Versuche zur Ermittlung des Einflusses der Wassertiefe auf die Geschwindigkeit der Torpedoboote. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1870-1878). [2850]. 4412

**Peer, Florian.** Experimentelle Untersuchung sehr dünner Metallfäden. Phil. Diss. II. S. 1904-1905. Zürich, 1904, (24). 8vo. [3600]. 4413

**Pelnáť, Matěj.** Kterak pohybuje se rovina kyvů při pokuse Foucaultově. [Ueber die Bewegung der Schwingungsebene beim Foucaultschen Versuch.] Prag, Čas. Math. Fys., 33, 1904, (241-259). [1640]. 4414

**Pennink, J. M. K.** Over de beweging van het grondwater. [Die Bewegung des Grundwassers.] 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., 20, 1905, (482-492, mit Taf.); Handl. Ned. Nat. Geneesk. Congres, 10, 1905, (109-118, ohne Taf.). [2510]. 4415

**Penzold, E.** Ueber die Druckverhältnisse im Saugheber. Zs. physik. Unterr., Berlin, 18, 1905, (156-157). [2400]. 4416

**Perl, Georg.** Der Begriff des statischen Momentes. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **49**, 1905, (1656). [1200]. 4417

**Pérot, A.** Sur les efforts développés dans le choc d'éprouvettes entaillées. Paris, C.-R. Acad. sci., **137**, 1903, (1044-1046). [3620]. 4418

Organisation et outillage du laboratoire d'essais du Conservatoire des Arts et Métiers. Paris, Mém. C.-R. soc. ing. civ., (sér. 6), **58**, 1905, (738-753). [0060]. 4419

Le laboratoire d'essais mécaniques, physiques, chimiques et de machines du Conservatoire national des Arts et Métiers. Bulletin du laboratoire d'essais, Paris, **1**, 1903, (1-21). 24 cm. [0060]. 4420

et **Lévy, Henri-Michel.** Sur la fragilité de certains aciers. Paris, C.-R. Acad. sci., **139**, 1904, (1198-1200). [3620]. 4421

**Perry, John.** Winding ropes in mines. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **11**, 1906, (107-117, with 1 pl.). [3240]. 4422

**Peter.** Neuere Messwerkzeuge zur Bestimmung und Verzeichnung von Geschwindigkeiten und Umlaufzahlen. Ill. Zs. Kleinbahnen, Berlin, **10**, 1904, (720-728, 765-770, 933-941, 989-1001). [0160]. 4423

**Petot, A.** Sur le mode de fonctionnement du différentiel des automobiles. Paris, C.-R. Acad. sci., **140**, 1905, (497-499). [1640]. 4424

[**Petrov, Nikolaj Pavlovič.**] Петровъ, Н. II. Вліяніе поступательной скорости колеса на напряжение въ рельсъ. [Influence de la vitesse de translation de la roue sur la tension dans le rail.] St. Petersburg, Zap. Techn. Obšč., **1903**, **2**, (27-115). [3240]. 4425

Вліяніе поступательной скорости колеса, упругости основанія опоръ рельса и неправильностей вида рельса и колесъ на напряженія въ рельсъ. [Influence de la vitesse de translation de la roue, de l'élasticité de la base d'appui du rail et des irrégularités de forme du rail et de la roue sur la tension dans le rail.] St. Petersburg, Zap. Techn. Obšč., **1903**, **12**, (821-891). [3240]. 4426

[**Petrov, Nikolaj Pavlovič.**] Петровъ, Н. II. Замѣтка по поводу статьи Е. С. Федорова: „Анализъ формулы Пуазейля.“ [Remarque sur l'article de E. S. Fedoroff "Analyse de la formule de Poiseuille."] St. Petersburg, Zap. Techn. Obšč., **1904**, **1**, (33-55). [2810]. 4427

Опредѣленіе геометрическаго мѣста точекъ прикосновенія спокойно дѣйствующей нагрузки съ рельсомъ, лежащимъ на шести упругихъ опорахъ. [Détermination du lieu géométrique des points de contact d'une charge stationnaire agissant sur un rail qui repose sur six supports élastiques.] St. Petersburg, Zap. Techn. Obšč., **1904**, **6**, (351-363). [3240]. 4428

v. Fedorov, E. S.

[**Petrovic, Sergěj Georgijevič.**] Петровичъ, С. О поверхности, испытывающей наименьшее сопротивление при движеніи въ сопротивляющейся средѣ. [Ueber die Fläche des kleinsten Widerstandes bei der Bewegung im widerstehenden Mittel.] St. Petersburg, 1904, (88). 25 cm. [1610]. 4429

**Petzold, M[ax].** Nickelstahlmassstäbe. Zs. Vermessgsw., Stuttgart. **33**, 1904, (337-344). [0120]. 4430

**Pfaundler, L[eopold].** Ueber einen Bumerang zu Vorlesungszwecken. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **114**, 1905, Abt. IIa, (647-648). [0050]. 4431

**Pfeiffer, Otto.** Zur Bestimmung des spez. Gewichts von Leuchtgas. Schillings J. Gasbeleucht., München, **46**, 1903, (451, mit 1 Taf.). [0130]. 4432

**Pflaum, Chr. D.** Prolegomena zu einer völkerpsychologischen Untersuchung des Zeitbewusstseins. Ann. Natphilos., Leipzig, **1**, 1902, (148-181). [0810]. 4433

**Pflaum, H.** Apparat zum Nachweise des Pascalschen Prinzips in Gasen. Zs. physik. Unterr., Berlin, **18**, 1905, (29-31). [0060 2410]. 4434

**Pflücke.** Ein trockener Zug- und Druckmesser. Schillings J. Gasbeleucht., München, **47**, 1904, (480-481). [0170]. 4435

**Phillips, Percy.** The slow stretch in indiarubber, glass, and metal wires when subjected to a constant pull

Phil. Mag., London, (Ser. 6), 9, 1905, (513-531). [3650]. 4436

**Picard, E.** Sur le développement de l'Analyse mathématique et ses rapports avec quelques autres sciences. Conférence faite au Congrès de Saint-Louis (1904). Bul. sci. math., Paris, (sér. 2), 28, 1904, (267-278, 282-293). [0020 0010]. 4437

———— Les principes de la Mécanique. A propos d'un livre de M. Mach. Rev. gén. sci., Paris, 15, 1904, (1063-1066). [0000 0010]. 4438

**Pigeaud.** Sur le calcul des arcs encastrés. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (774-777). [3280]. 4439

———— Arcs associés à des longerons par des montants verticaux articulés. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (1091-1093). [3280]. 4440

**Pilgrim, Heinrich.** Die Knickungsberechnung nach den Versuchsergebnissen. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (241-254, mit 1 Taf.). [3240]. 4441

———— v. Hasse, [K.].

**Pissarjewsky, L. und Lemcke, N.** Der Einfluss des Lösungsmittels auf die Gleichgewichtskonstante und die Beziehungen zwischen dem elektrischen Leitvermögen und der inneren Reibung. Zs. physik. Chem., Leipzig, 52, 1905, (479-493). [3650]. 4442

**Plassman, [Joseph].** Mitteilungen über Uhrenbeobachtungen. Jahrb. Urania, Bautzen, 1, 1904, (39-53). [0150]. 4443

**Pleissner, M.** Untersuchung über die relative innere Reibung von Speisefetten und fetten Ölen. Arch. Pharm., Berlin, 242, 1904, (24-31, mit 1 Taf.). [2540 3650]. 4444

**Pleskot, R.** Untersuchungen über den Einfluss von Erschütterungen auf den Gang der Schiffs-Chronometer. D. UhrmZtg, Berlin, 29, 1905, (182). [0150]. 4445

———— Die näherungsweise Berechnung der Kompensationspendel. Leipzig (W. Diebener), 1905, (29). 23 cm. 0,75 M. [1640 0150]. 4446

**Plessner, M.** Zentesimalwagen für Fuhrwerke und für Eisenbahnverkehr. D. TechnZtg, Berlin, 20, 1903, (213-217, 231-234, 243-244, 253-258). [0130]. 4447

**Podwysocki, Ad.** O prawie zachowania energii. [Sur la loi de la conservation de l'énergie.] Wszechswiat, Warszawa, 24, 1905, (337-339). [0000]. 4448

**Poincaré, H[enri].** Théorie de la balance azimutale quadrifilaire. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (869-874, av. fig.). [0170 1640]. 4449

———— Sur la méthode horistique de Gylden. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (933-936). [2080]. 4450

———— Figures d'équilibre d'une masse fluide, leçons professées à la Sorbonne en 1900, rédigées par L. Dreyfus. Paris (Naud), 1903, (211, av. fig.). 25 cm. [2400]. 4451

———— La science et l'hypothèse. Paris (Flammarion), 1903, (284). 18.5 cm. [0000]. 4452

**Pope, J. v. Hübner, J.**

**Popplewell, W. C.** Experiments on the relation between uniform compressive stress and permanent strain in wrought iron and steel. Manchester, Mem. Lit. Phil. Soc., 49, 1905, (1-18). [3210 3620]. 4453

**Poske, Friedrich.** Unterstufe der Naturlehre (Physik nebst Astronomie und Chemie). Nach A. Höflers Naturlehre für die unteren Klassen der österreichischen Mittelschulen für höhere Schulen des deutschen Reiches bearb. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1905, (X + 246, mit 1 Taf.). 24 cm. 2,40 M. [0050]. 4454

**Pöthe, R.** Neues über Schiffsturbinen. Hansa, Hamburg, 42, 1905, (238-239). [2820]. 4455

**Prager, M.** Die Fahrtgeschwindigkeit der Segelschiffe auf grossen Reisen. Ann. Hydrogr., Berlin, 33, 1905, (1-17). [2850]. 4456

**Prandl, L[udwig] v. Schröter, M[oritz].**

**Prandtl, L.** Über Flüssigkeitsbewegung bei sehr kleiner Reibung. Vortrag. Verh. intern. MathKongr., Leipzig, 3, (1904), 1905, (484-491, mit 1 Taf.). [2490]. 4457

**Precht, J.** Methode zur Bestimmung von Verschlussgeschwindigkeiten. Allg. PhotZtg, Halle, 10, 1903, Phot. Motivenschatz, (115-118); Atel. Phot., Halle, 10, 1903, (167-170). [0160]. 4458



**Preckwinkel.** Die Druckverteilung im rechteckigen Mauerquerschnitte bei Ausschluss von Zugspannungen. *Zs. Archit., Wiesbaden*, **50**, 1904, (47-58). [3210 3280]. 4459

**Pressey, Henry Albert.** Observations on the flow of rivers in the vicinity of New York city. Washington, D.C., Dept. Int. U. S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Paprs., No. **76**, 1903, (108, with text-fig., diagr. and pl.). 23.2 cm. [2810]. 4460

**Preston, S. Tolver.** The mechanics of the gyroscope. [Reprint] *Sci. Amer. Sup.*, New York, N.Y., **58**, 1904, (24057-24058, with text-fig.). [1640]. 4461

**Prey, Adalbert.** Ueber eine Vorrichtung zur Vermeidung des Mitschwingens des Statives beim Doppelpendel. *Wien, SitzBer. Ak. Wiss.*, **114**, 1905, Abt. IIa, (993-1000). [1640]. 4462

**Proell, R[hold].** Thermodynamische Rechentafel für Dampfturbinen. Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.*, **48**, 1904, (1418-1421); Nebst Gebrauchsanweisung. Berlin (J. Springer), 1904, (15). 39 x 49 cm. 2,50 M. [2820]. 4463

———— Die genaue und die angenäherte Schwungradermittlung. Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.*, **49**, 1905, (1713-1716). [0430 1640]. 4464

———— Beitrag zur Theorie der stationären Strömung von Gasen und Dämpfen. I. II. *Zs. Turbinenwesen*, Berlin, **1**, 1904, (161-166); *Zs. Turbinenwesen*, München, **2**, 1905, (151-154). [2510]. 4465

———— Ueber den hydraulischen Wirkungsgrad von Turbinen bei ihrer Verwendung als Kraftmaschinen und Pumpen. Berlin (J. Springer), 1904, (IV + 28, mit 3 Taf.). 8vo. 1,60 R. [2820]. 4466

**Prytz, K[ristian].** Mikroskopische Bestimmung der Lage einer spiegelnden Fläche. Optischer Kontakt. *Ann. Physik, Leipzig*, (4. F.), **16**, 1905, (735-745). [0100]. 4467

———— Eine rotierende Schlauchpumpe ohne Ventile und ihre Verwendung. *Zs. Instrumentenk.*, Berlin, **25**, 1905, (193-198). [2820]. 4468

**Pudor, Heinrich.** Zur Philosophie der Maschine. Für Jedermann, Leipzig, 1905, (148-149); *Gewerbl.-techn.*

*Ratgeber*, Berlin, **8**, 1904, (374-378). [0000]. 4469

**Pulfrich, C.** Ueber neuere Anwendungen der Stereoskopie und über einen hierfür bestimmten Stereokomparator. (Fortsetzung.) *Zs. Instrumentenk.*, Berlin, **22**, 1902, (133-141, 178-192, 229-246). [0120]. 4470

**Puller, [E.].** Zeichnerische Darstellung der Spannungen einer Kreiskuppel. *Zentralbl. Bauverw.*, Berlin, **23**, 1903, (172). [1250]. 4471

**Quervain, A. de.** A tudományos léghajózás nemzetközi bizottságának St Peterbourban tartott IV. szaknácsozmányának jelentése. [Bericht über die in St. Petersburg abgehaltene IV. Enquête der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt.] *Időj.*, Budapest, **9**, 1905, (82-87). [2840 2860]. 4472

**Quincke, G[eorg].** Ueber Eisbildung und Gletscherkorn. *Ann. Physik, Leipzig*, (4. F.), **18**, 1905, (1-80, mit 1 Taf.). [3650]. 4473

**Quix, F[rançois] H[ubert].** Die Schwingungsformen eines gabelförmigen Stabes, der Stimmgabel und des Stimmgabelstieles. *Utrecht, Onderz. Physiol. Lab.*, (Ser. 5), **6**, 1905, (38-60). [3240]. 4474

**Radakovič, Michael.** Bemerkungen zur experimentellen Bestimmung des Verlaufes der Geschossgeschwindigkeit. *Mitt. Artill. Geniew.*, Wien, **1906**, (1-10). [0160 1650 2860]. 4475

**Rakusin, M.** Ueber ein einfaches Verfahren zur Bestimmung des spez. Gewichtes von festen Fetten und Wachsarten. *ChemZtg*, Cöthen, **29**, 1905, (122). [0130]. 4476

**Ramisch, G.** Von den Einflusslinien eines durch zwei Zugstangen und eine Strebe verstärkten Fachwerkes. Berlin, *Verh. Ver. Gewerbfl.*, **84**, 1905, (121-130). [3240 1250]. 4477

———— Elementare Untersuchung der Kette mit Versteifungsbalken nach Anordnung von Langer. Berlin, *Verh. Ver. Gewerbfl.*, **84**, 1905, (423-433). [3280 1250]. 4478

———— Beitrag zur Berechnung von Platten aus Eisenbeton. *D. Bauztg*, Berlin, **39**, 1905, (83-84). [3280]. 4479

- Ramisch, G.** Kinematisch-statische Untersuchung des eingemauerten flachen Kreisbogen-Gewölbes. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (353-357, 369-372, 439-443). [1250 3280]. 4480
- Untersuchung eines flachen Bogens mit festen Kämpfergelenken beansprucht von horizontalen Kräften. Dinglers polyt. J., Berlin, 320, 1905, (372-375, 390-392). [3240]. 4481
- Bestimmung der Kraft  $K$  eines über zwei Oeffnungen gestreckten Balkens mittels ihrer Einflusslinie. D. TechnZtg, Berlin, 19, 1902, (1-3). [3240 1250]. 4482
- Bestimmung der Einflussfläche für den Gegendruck einer äusseren Stütze von einem geraden kontinuierlichen Balken mit veränderlichem Querschnitte und mit drei gleich hohen Stützpunkten. D. TechnZtg, Berlin, 19, 1902, (436-437). [3240 1250]. 4483
- Ueber Einflusslinien eines über zwei Oeffnungen gestreckten Fachwerkbalkens. D. TechnZtg, Berlin, 19, 1902, (493-496). [3240 1250]. 4484
- Untersuchung eines Krangerüstes. D. TechnZtg, Berlin, 20, 1903, (171-174). [1250 3280]. 4485
- Untersuchung des geraden Balkens aus Beton und Eisen von rechteckigem Querschnitt auf Grund des Hooke'schen Gesetzes. D. TechnZtg, Berlin, 20, 1903, (202-204). [3240]. 4486
- Kinematisch-statische Aufgaben. [Federn.] Zs. Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (21-22, 165-167, 381-383). [3240]. 4487
- Beitrag zur Berechnung armerter Betonträger. Zs. Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (221-224). [3280]. 4488
- Untersuchung eines Krangerüstes, bei welchem jeder Ständer von horizontalen Kräften beansprucht ist. Zs. Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (401-405). [3240 1250]. 4489
- Bestimmung der Länge der Eiseneinlage von armerter Betonplatten. Zs. Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (464-468). [3250 3280]. 4490
- Über die Adhäsionsspannung zwischen Beton und Eisen. (n-13950)
- Mitt. Cementbau, Berlin, 1, 1904, (36). [3280]. 4491
- Ramisch, G.** Berechnung armerter Betonplatten—Entwicklung einiger wichtiger Grundformeln für armerter Beton. Wasserbau, Jena, 3, 1904-05, (6-ii, 21). [3280]. 4492
- Kinematische Untersuchung eines vereinigten Balken- und Bogenträgers. Wasserbau, Jena, 3, 1904-05, (40-45). [3240 1250]. 4493
- Statische Untersuchung der Einfahrtshalle eines Schachtgebäudes aus armerter Beton. Wasserbau, Jena, 3, 1904-05, (139-142). [3280 1250]. 4494
- Beitrag zur Theorie des Erddrucks. Wasserbau, Jena, 3, 1904-05, (218). [3660]. 4495
- Statische Untersuchung eines einfach gekrümmten stabförmigen Verbundkörpers. Wasserbau, Jena, 3, 1904-05, (242-244, 264-266). [1250 3240]. 4496
- Querschnittsbestimmung eines gleichmassig belasteten Gewölbes aus armerter Stampfbeton mit drei Gelenken. Wasserbau, Jena, 3, 1904-05, (296-301, 311-134). [3280]. 4497
- Bestimmung der Kraft eines über zwei Oeffnungen gestreckten Balkens mittels ihrer Einflusslinie. Mitt. Artill. Geniew., Wien, 1905, (730-736). [1250]. 4498
- Die Verschiebungskugeln der Punkte fester Körper. Oest. WochSchr. Oeffentl. Baudienst, Wien, 12, 1906, (112-113). [3280]. 4499
- Beitrag zur Bestimmung des Gleitwiderstandes bei Balken aus Eisenbeton. Wien, Zs. IngVer., 58, 1906, (54-57). [3280]. 4500
- Ramsauer, Carl.** Ueber den Ricochetschuss. Diss. Kiel. Voorde (Druck v. O. Krohn), 1903, (44, mit 5 Taf.). 23 cm. [1650 2860]. 4501
- Rateau, M. A.** Elementar-Theorie der Dampfturbinen im analytischer und graphischer Entwicklung. Zs. Turbinwesen, Berlin, 1, 1904, (17-23). [2820]. 4502
- Rath, E[mil].** Zur Theorie der Schraubenbewegungen. Math.-natw. Mitt., Stuttgart, (Ser. 2), 6, 1904, (85-92); 7, 1905, (9-19). [0420]. 4503



**Rayleigh, Lord.** . . . Vibrations of a rectangular sheet of rotating liquid. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), 5, 1903, (297-301). [2470]. 4504

**Rebenstorff, H.** Prüfung von Gefässen auf Druckfestigkeit. *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, 17, 1904, (290). [3600]. 4505

——— Ein Differential-Aräopyknometer. *ChemZtg.* Cöthen, 28, 1904, (889-890); *Allg. ChemZtg.* Apolda, 1904, (499-500); *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, 17, 1904, (339-341); [0130]. 4506

——— Einfache Versuche mit Kollodiumballons [zur Demonstration der Diffusion von Gasen, des Gewichtsverlustes in der Luft, der Elastizität der Luft . . .]. *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, 18, 1905, (15-19). [0060]. 4507

**Reeve, Sidney A.** Die Zukunft der Gasturbine. *Turbine*, Berlin, 1, 1905, (318-319, 347); 2, 1905, (19-22). [2820]. 4508

**Reiff, Hermann J.** Hilfsmittel zur Demonstration der elektrischen Entladungen in Gasen. *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, 17, 1904, (154-157). [2820]. 4509

**Reinganum, Max.** Dichtebestimmung des Chlors bei hohen Temperaturen. *Physik. Zs.*, Leipzig, 6, 1905, (514-516). [0130]. 4510

**Reinhardt.** Zur Geschichte des metrischen Masssystems. *Natur u. Kultur*, München, 1, 1904, (367-374). [0100 0010]. 4511

**Reis, Paul.** Elemente der Physik, Meteorologie und mathematischen Geographie. Hilfsbuch für den Unterricht an höheren Lehranstalten. Mit zahlreichen Uebungsfragen und Aufgaben. 7., vollst. umgearb. Aufl., hrsg. v. Eduard Penzold. Leipzig (Quandt & Händel), 1905, (X + 419). 24 cm. 4,80 M. [0050]. 4512

**Reissner, H.** Eine Bemerkung über Gravitations- und elektrische Masse. *Physik. Zs.*, Leipzig, 6, 1905, (237-238). [0110]. 4513

**Reitz, Wilhelm.** Zwei Beiträge zur graphischen Berechnung hydrometrischer Aufgaben. *Zs. Gewässerk.*, Dresden, 7, 1905, (175-190). [2810]. 4514

**Rejtő, Sándor.** A belső súrlódás számértéke és a szerkezeti anyagok mechanikai sajátságainak megállapítása nyíró igénybevételekkel. [Die Bestimmung des Zahlenwertes der inneren Reibung und die Feststellung der mechanischen Eigenschaften der Materialien mit Beanspruchung des Scherens.] Budapest, 1904, (55). 25 cm. Kron. 3. [3600 3650 2540]. 4515

**Renard, Charles.** Sur un nouveau système de train routier dit "à propulsion continue." Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (1234-1236). [1640]. 4516

——— Sur un nouvel appareil destiné à la mesure de la puissance des moteurs. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1083-1086, av. fig.). [0170 2860]. 4517

——— Recherches relatives à la résistance de l'air au moyen d'un nouvel appareil appelé "balance dynamométrique." Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1201-1204). [0170 2860]. 4518

——— Résistance de l'air. Comparaison des résistances directes de diverses carènes aériennes. Résultats numériques. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1264-1266). [0170 2860]. 4519

——— Sur la vitesse des ballons dirigeables. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1405-1408). [2860]. 4520

——— Sur l'empennage des carènes des ballons dirigeables. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1576-1578). [2860]. 4521

——— Ballons dirigeables. Stabilité longitudinale. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (183-185). [2860]. 4522

——— Sur un nouveau mode de construction des hélices aériennes. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (721-724). [2860]. 4523

**Renard, Paul.** Sur la mesure indirecte de la vitesse propre des navires aériens. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (353-356). [2860]. 4524

**Reusch, P.** Einfluss der Form und Herstellungsweise von gusseisernen Probestäben auf deren Festigkeit. *Stahl u. Eisen*, Düsseldorf, 23, 1903, (1185-1191); *Baumaterialienk.*, Stuttgart, 9, 1904, (81-84, 97-99). [3600]. 4525

**Reuser, B. J. W.** Die vorteilhafteste Pfeilhöhe eines gleichmässig belasteten symmetrischen Dreigelenkbogens mit kreisförmiger Mittellinie. *Zs. Math.*, Leipzig, **52**, 1905, (401-409). [3240 3280]. 4525A

**Reynolds, Frederick G.** The viscosity coefficient of air, with an inquiry into the effect of the Röntgen rays thereon. [With bibliography.] *Physic. Rev.*, New York, N.Y., **18**, 1904, (419-431); **19**, 1904, (37-47). [3650]. 4526

[**Riazancev, A. V.**] Рязанцевъ, А. В. Определение коэффициента упругости изъ колебаній упругаго стержня. [Bestimmung des Elasticitätskoeffizienten aus den Schwingungen eines elastischen Stabes.] *St. Peterburg, Izv. Technol. Inst.*, **15**, 1903, (69-81). [3290]. 4527

**Richard, J.** Sur un cinémomètre différentiel enregistreur. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **138**, 1904 (140-142). [0160]. 4528

——— Sur le mouvement relatif et le mouvement de la Terre. *Enseign. math.*, Paris, **7**, 1905, (450-457). [1600 0810]. 4529

——— Un principe de statique établi par la méthode de Lagrange. *Rev. math. spéc.*, Paris, **14**, 1904, (441-443). [1200 1210]. 4530

**Richards, Theodore William.** The metric standard of volume. *J. Amer. Chem. Soc.*, Easton, Pa., **26**, 1904, ([413]-414). [0110]. 4531

——— und **Stall, Willfred New-**, some. Ueber eine neue Methode Zusammendrückbarkeiten zu bestimmen. Mit Anwendungen auf Brom, Jod, Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff, Phosphor, Wasser und Glas. [Uebersetz.] *Zs. physik. Chem.*, Leipzig, **49**, 1904, (1-14). [3290]. 4532

**Richarz, Franz.** Untersuchung der Magnetisirbarkeit der Materialien, welche O. Krigar-Menzel und der Vortragende bei ihrer Bestimmung der Gravitationskonstante und der mittleren Dichtigkeit der Erde benutzt haben. *Marburg, SitzBer. Ges. Natw.*, **1903**, (27-30). [0180]. 4533

——— Herleitung des einen Tripels der Maxwellschen Differentialgleichungen aus dem anderen mit Hülfe

des Energieprinzips. *Marburg, SitzBer. Ges. Natw.*, **1904**, (138-143). [2030]. 4534

**Richter, Fritz L.** Die technische Masseinheit für Spannungen. *Berlin, Zs. Ver. D. Ing.*, **49**, 1905, (834). [0110]. 4535

**Richter, O.** Beitrag zur Geometrie der Schiffsform. *Schiffbau*, Berlin, **6**, 1905, (593-597, 640-646, 684-687, 733-737). [2850 2420]. 4536

**Riecke, Eduard.** Lehrbuch der Physik zu eigenem Studium und zum Gebrauche bei Vorlesungen. Bd 1: Mechanik. Molekularerscheinungen und Akustik. Optik. Bd 2: Magnetismus und Elektrizität. Wärme. 3. verb. und verm. Aufl. Leipzig (Veit & Co.), 1905, (XVI + 576; XII + 696). 24 cm. 25 M. [0030]. 4537

**Riedler, A.** Über Dampfturbinen. (Vortrag.) *Jahrb. schiffsbaut Ges.*, Berlin, **5**, 1904, (249-315). [2820]. 4538

**Rietschel, [Hermann].** Versuche über den Widerstand bei Bewegung der Luft in Rohrleitungen. *GesundheitsIng.*, München, **28**, 1905, Festnummer, (9-27). [2540]. 4539

**Ritter, August.** Elementare Theorie und Berechnung eiserner Dach- und Brücken-Konstruktionen. 6. Aufl. Leipzig (Baumgärtner), 1904, (XIV + 388). 24 cm. 10 M. [3280 1250]. 4540

**Ritter, Friedrich.** Winddruck auf unrunde und vertiefte Flächen. *Ill. aeron. Mit.*, Strassburg, **9**, 1905, (73-84). [2830]. 4541

[**Rörich, K.**] Рерихъ, К. Теоретическое обоснование гипотезы Сень-Венана и Ванцеля. [La base théorique de l'hypothèse de Saint-Venant et Wantzel.] *St. Peterburg, Izv. polyt. Inst.*, **2**, 1904, (353-363, av. 4 fig.). [2830]. 4542

**Rogel, Franz.** Ueber die graphische Zusammensetzung von Kraefte. *Prag, Věstn. Česká Spol. Náuk*, **1905**, (26). [2000]. 4543

**Rogers, F. v. Hopkinson, Bertram.**

**Rogetscky.** Einige Untersuchungen über die Standfestigkeit der Telegraphen- und Fernsprechklinien. *Arch. Post*, Berlin, **32**, 1904, (527-535). [3280]. 4544

**Rohland, Paul.** Umschlagen der Abbindezeit der Portland-Cemente I-III. [Festigkeit.] ThonindZtg, Berlin, **26**, 1902, (605-608, 1617-1622, 1966-1971). [3600]. 4545

**Rosa, Edward B.** The organization and work of the Bureau of standards. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **19**, 1904, ([937]-949). [0060]. 4546

———— The National bureau of standards and its relation to scientific and technical laboratories. (Address at Wesleyan university, Middletown, Conn., Dec., 1904.) Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **21**, 1905, (161-174). [0060]. 4547

**Rosenhain, Walter.** Further observations on slip-bands in metallic fractures. Preliminary note. London, Proc. R. Soc., **74**, 1905, (557-562). [3620]. 4548

**Rosenthal, Elmar.** Der Kusnetzowsche Drache. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **9**, 1905, (325-327). [2840]. 4549

**Rosenthal, J[osef].** Ueber einige Verbesserungen an automatisch wirkenden Quecksilberluftpumpen Sprengel-scher Art. (Vortrag.) Berlin, Verh. D. physik. Ges., **6**, 1904, (262-265). [2820]. 4550

**Rossmässler, F. A.** Ueber Papieruntersuchung. Natw. Wochenschr., Jena, **19**, 1904, (229-233). [3620]. 4551

**Rota, G.** Experiments with models of constant length and form of cross sections, but with varying breadths and draughts. London, Trans. Inst. Nav. Archit., **1905**, (1-4, with 2 pl.). [2850]. 4552

**Roth, P.** Schwingungen von Kurbelwellen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **48**, 1904, (564-567). [1640]. 4553

**Rother, M.** Die Ergiebigkeit unvollkommener Brunnen. Schillings J. Gasbeleucht., München, **47**, 1904, (937-942, 957-962). [2430]. 4554

**Rottok.** Ueber den Einfluss des Luftdruckes auf den Chronometergang. Versuche von P. Ditisheim. Ann. Hydrogr., Berlin, **32**, 1904, (287-291, mit 1 Taf.). [0150]. 4555

———— Haben Stösse, Erschütterungen, welche das Schiff erleidet, oder starke Schiffsbewegungen Einfluss auf den Chronometergang? Ann.

Hydrogr., Berlin, **33**, 1905, (212-216). [0150]. 4556

**Rouillon, Louis.** Das Zeichnen von Hebedaumen, unruunden Scheiben u. s. w. Autoris. freie Uebers. a. d. Engl. von Robert Grimshaw. Hannover (Gebr. Jänecke), 1904, (20). 22 cm. 0,50 M. [0430]. 4557

**Royen, R. P. van.** Waterbeweging in den bodem. [Wasserbewegung im Boden.] 's Gravenhage, Ingenieur Weekbl., **20**, 1905, (853-860, mit Fig.). [2510]. 4558

**Rudeloff, M.** Ein Beitrag zum Studium der Festigkeitseigenschaften von Beton mit Eiseneinlagen. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, **22**, 1904, (2-8). [3600]. 4559

**Rudolf, Carl.** Ueber die Bewegungsgleichung beschleunigt strömender Flüssigkeiten; zugleich eine Ergänzung der üblichen Hydraulik. Zs. Elektrot., Potsdam, **7**, 1904, (6-9, 26-28, 61-64, 81-84). [2400 2800]. 4560

**Rudolf, Karl.** Bemerkungen über die Ermittlung des Reaktionsdruckes, des Bahndruckes und des spezifischen inneren Druckes von Flüssigkeiten, welche in krummen Röhren strömen. Zs. Turbinenwesen, Berlin, **1**, 1904, (10-11, 36-42). [2510 2820]. 4561

**Rudorf, G.** Ueber die innere Reibung von Lösungen. Zs. Elektroch., Halle, **10**, 1904, (473-474). [2540]. 4562

**Rudski, M[aurycy] P[rawdziej].** Uwaga o rozprawie p. Denizota pod tytułem: "Teorya ruchu względnego etc." (Bemerkung zum Aufsatz des Herrn Denizot unter dem Titel: „Theorie der relativen Bewegung etc.“) Kraków, Bull. Intern. Acad., **1905**, (253-254). [1640]. 4563

———— Bemerkung zur Abhandlung von Hrn. A. Denizot unter dem Titel: „Zur Theorie der relativen Bewegung und des Foucaultschen Pendelversuches.“ Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), **18**, 1905, (1070-1073). [1640 0810]. 4564

———— Theorie der relativen Bewegung. (Bemerkung zu Herrn Denizots Erwiderung auf meine Kritik seines Aufsatzes unter obigem Titel.) Physik. Zs., Leipzig, **6**, 1905, (679-680). [1640 0810]. 4565

**Rüdiger, W. von.** Einfach- und Mehrfachfunkenphotographie. *Zs. wiss. Phot.*, Leipzig, 2, 1904, (361–369). [1650]. 4566

**Runge, Carl.** Ueber die Formänderung eines zylindrischen Wasserbehälters durch den Wasserdruck. *Zs. Math.*, Leipzig, 51, 1904, (254–264). [3220]. 4567

———— Bemerkungen über [Lebrecht] Hennebergs Aufsatz „Zur Torsionsfestigkeit“. *Zs. Math.*, Leipzig, 51, 1905, (431–435). [3230]. 4568

**Rensch, P.** Einfluss der Form and Herstellungsweise von gusseisernen Probestäben auf deren Festigkeit. *Stahl u. Eisen*, Düsseldorf, 23, 1903, (1185–1191); *Baumaterialienk.*, Stuttgart, 9, 1904, (81–84, 97–99). [3600]. 4569

**Sabouret, M.** Méthode pour l'étude expérimentale des mouvements secondaires sur les véhicules en marche. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, 133, 1904, (557–560). [0160]. 4570

**Sachs, Fr.** Sollen die chemischen Messgefäße nach der alten Mohrschen Methode oder nach der neuen in Frankreich und Deutschland angenommenen offiziellen Methode, graduirt werden? (Vortrag.) *Centralbl. Zuckerind.*, Magdeburg, 11, 1903, (1006–1008); [Mit einem Nachtrag] Berlin, *Zs. Ver. D. Zuckerind.*, 53, 1903, *Techn. Tl.*, (661–670, 835–837). [0130]. 4571

———— Faut-il graduer les appareils de chimie d'après l'ancienne méthode de Mohr ou d'après la nouvelle méthode adoptée officiellement en France et en Allemagne? [*In: 5. Intern. Kongress für angew. Chemie. Bd 3.*] Berlin (D. Verlag), 1904, (144–154). [0130]. 4572

**Sachs, L.** Zur Berechnung räumlicher Fachwerke. Allgemeine Formeln für statisch bestimmte und insbesondere statisch unbestimmte Kuppel-, Zelt- und Turmdächer. Berlin (W. Ernst & S.), 1905, (IV + 56, mit 3 Taf.). 26 cm. 2,50 M. [1250]. 4573

**Saß, B.** Erddruck-Trajektorien. *Zs. Archit.*, Wiesbaden, 51, 1905, (465–474). [3660]. 4574

**Saint-Germain, A. de.** Etude sur une généralisation de la propriété fondamentale du potentiel. (Extrait des

*Mémoires de l'Académie nationale des sciences, arts et belles-lettres de Caen*, 1903.) Caen (Delesque), 1903, (12). 23 cm. [1220]. 4575

**Salcher, P.** Das Zusammensetzen gleichzeitiger Bewegungen und zwei dazu dienende Apparate: Wurf- und Kreisbewegungsdiagraph. *Physik. Zs.*, Leipzig, 6, 1905, (758). [0060 0420 1650]. 4576

**Saliger, R[udolf].** Ueber den Einfluss der Schubfestigkeit und der Armierung auf die Bruchgefahr in gedrückten Steinprismen. *Zs. Archit.*, Wiesbaden, 50, 1904, (525–530); 51, 1905, (65–74). [3620 3230]. 4577

———— Die Dimensionierung von Eisenbetonbalken. *Zs. Archit.*, Wiesbaden, 51, 1905, (145–152). [3280]. 4578

———— Ueber die Festigkeit veränderlich elastischer Konstruktionen, insbesondere von Eisenbeton-Bauten. Ein Beitrag zur Erforschung der inneren Kräfte und Deformationen sowie zum Gebrauch bei der Berechnung . . . armerter Betonbalken. Leipzig (Baumgärtner), 1904, (IV + 139, mit 5 Taf.). 24 cm. 4 M. [3280 3200]. 4579

**Saller, H.** Stoss-Elastizität und Festigkeit. *Organ Eisenbahnw.*, Wiesbaden (N.F.), 40, 1903, (163–166). [3260]. 4580

[**Samusi, Aleksandr Maksimovič.**] Самусь, А. М. Курсъ гидравлики. Лекціи. [Vorlesungen über Hydraulik.] St. Peterburg, 1903–1904, (308, mit 260 Fig.). 24 cm. [2400]. 4581

**Sandholm, O.** Wattenets rörelse i ett rörsystem för centraluppvärmning. [The movement of water in a system of pipes for central heating.] *Tekn. Tidskr.*, Stockholm, 34, 1904, Allm. Afd., (242–244). [2800]. 4582

**Sándor, E.** Ueber die günstigste Form des Gitterträgers, ein Beitrag zur Theorie des Fachwerks. Berlin, Sitzber. math. Ges., 4, 1905, (43–53). [1250 3280]. 4583

**Sarding, J. v. Lala, U.**

[**Satkevič, A.**] Саткевичъ, А. Гидромеханика. [Hydromechanik.] St. Peterburg, 1904, (IV + 255). 26 cm. [2400]. 4584

———— Berechnung von Wasserleitungen mit zwei Reservoiren: einem

speisenden Hauptreservoir und einem ausgleichenden Gegenreservoir. Vortrag. Schillings J. Gasbeleucht., München, 48, 1905, (265-272, 289-292). [2800]. 4585

**Sannier, Claudius.** Die Geschichte der Zeitmesskunst von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Ins Deutsche übers. u. neu bearb. von Gustav Speckhart. Bd 1-3. Bautzen (E. Hübner), 1903, (III + V + 1096 + XVI). 23 cm. 25 M. Auch in ca. 25 Lfgn, die Lfg 1 M. [Ersatz für Bd IV, No. 9-10 (Ges.-Ausg., No. 27-28) No. 3024.] [0150]. 4586

——— Lehrbuch der Uhrmacherei in Theorie und Praxis. Übersetzt v. M. Grossman. In 4 Bden od. 30 Lfgn mit 1 Atlas. 3. Aufl. durchges. u. hrsg. v. M. Loeske. Lfg. 9 [Schluss v. Bd 1]. Bd 2. 3. 4. Bautzen (E. Hübner), [1903] 1904-05, (373-420, VIII + 290, 144; 187. 21 Taf.). 23 cm. Die Lfg 1 M. 7 M, 8 M., 8 M. [0150]. 4587

**Scarpa, Oscarre.** Determinazione della viscosità del fenolo allo stato liquido. Nuovo Cimento, Pisa, (Ser. 5), 5, 1903, (117-130). [2540]. 4588

——— Sulla viscosità dei miscugli di acqua e fenolo. Nuovo Cimento, Pisa, (Ser. 5), 6, 1903, (277-288). [2540]. 4589

**Schaar, G. F.** Kalender für das Gas- und Wasserfach. Hrsg. v. E. Schilling. Bearbeitung des wasser-technischen Teiles von G. Anklam. Jg 27, 1904, München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1904, (VIII + 234 + 73). 17 cm. Geb. 4,50 M. Jg 28, 1905. Tl 1. 2. München u. Berlin (R. Oldenbourg), [1904], (XVII + 243 + 92; VII + 188, mit 1 Taf.). 17 cm. Geb. 5,50 M. [0030 2800]. 4590

**Schaefer, Karl.** Flugreisen und Flugtechnik. Ueberall, Berlin, 4, 1902, (889). [2840]. 4591

**Schaeffer.** Looping the loop. Umschau, Frankfurt a. M., 7, 1903, (728-736). [1640]. 4592

**Scheel, Karl.** Vorführungen und Ausstellung zur Feier des 60-jährigen Bestehens der deutschen physikalischen Gesellschaft. D. MechZtg, Berlin, 1905, (41-43, 61-64, 93-95, 101-102). [0020]. 4593

——— Alphabetisches Namenregister zu den Verhandlungen der

physikalischen Gesellschaft zu Berlin. Jahrg. 1-17 (1882-1898). Im Auftr. d. Ges. hrsg. Braunschweig (F. Vieweg u. S.), 1904, (IV + 20). 23 cm. 0,60 M. [0030]. 4594

**Scheele, A.** Zwei Vorläufer des Pulsometers. Braunkohle, Halle, 1, 1903, (575-579). [2820 0010]. 4595

——— Zwei alte Maschinen. Braunkohle, Halle, 2, 1903, (427-431). [2820 0010]. 4596

**Scheffer, W.** Studien über den Schliff schneidender Instrumente. Prometheus, Berlin, 15, 1904, (417-420, 440-443). [3600]. 4597

**Scheffler, Hugo v. Kleiber, Johann.**

**Scheibe, R.** Zur Frage der wellenförmigen Abnutzung der Bahnschienen. Ann. Gew., Berlin, 57, 1905, (63-64). [3260]. 4598

**Scheimpflug, Th.** Zur Stabilitätstheorie der Drachen. [Nebst einer Entgegnung von Nimführ.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 9, 1905, (327-330). [2840]. 4599

**Schenck, C.** Vergleichsversuche mit verschiedenen Wagebalken-Formen. Mechaniker, Berlin, 13, 1905, (65-67, 83-84). [0130]. 4600

**Scherel, Otto.** Der Kreuschmer-sche Universal-Winkelmessapparat. D. Forstztg, Neudamm, 18, 1903, (537-540). [0050]. 4601

**Scherenberg, Ernst.** Die Parsonsturbine. Schillings J. Gasbeleucht., München, 46, 1903, (241-245, 265-269, 284-288). [2820]. 4602

**Schiebel, A[dalbert].** Die Eingriffsverhältnisse der Zahnräder mit besonderer Berücksichtigung der Schneckengetriebe. Prag, Techn. Bl., 34, 1902, (1-27, mit 2 Taf.). [0430]. 4603

**Schiffmann, C.** Leitfaden des Wasserbaues. Zum Selbstunterricht, für den Gebrauch in der Praxis und als Lehrbuch für Fachschulen. Webers illustrierte Katechismen. Bd 254). Leipzig (J. J. Weber), 1905, (XVI + 559, mit 8 Taf.). 17 cm. 7,50 M. [2810]. 4604

**Schilling, C. v. Franzius, L.**

**Schilling, Friedrich.** Ueber neue kinematische Modelle zur Verzahnungstheorie nebst einer geometri-

schen Einführung in dieses Gebiet. Math. Abh. Verl. Schilling, Halle. (N.F.), 6, 1904, (II + 28, mit 2 Taf.). [0430 0420]. 4605

**Schilling, G[ustav].** Der Foucaultsche Pendelversuch. [Vortrag] Wien, VierteljBer. Phys. Chem. Unterr., 9, 1904, (22-28). [1640]. 4606

**Schiøtz, Hjalmar.** Et nyt tonometer, tonometri. [A new tonometer, tonometry.] Kristiania, Norsk. Mag. Lægev., 66, 1905, (597-622). [0170]. 4607

**Schlebach.** Dampfturbinen. Elektrot. Zs., Berlin, 25, 1904, (881). [2820]. 4608

**Schlesinger, Georg.** Die Passungen im Maschinenbau. Mitt. Försch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. 18, 1904, (1-41). Auch: Diss. Techn. Hochschule, Berlin. [3600]. 4609

**Schlick, Otto.** Vibrationserscheinungen der Dampfer. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (1501-1504, 1561-1567). [2420 2850]. 4610

**Schlink, Wilhelm.** Ueber Kuppel- und räumliche Dachfachwerke. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 83, 1904, Abh., (181-198). [1250 3280]. 4611

Brückenträger als Raumfachwerke. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 84, 1905, (95-120). [1250 3280]. 4612

Ueber räumliche Dachfachwerke. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (183-198). [1250 3280]. 4613

**Schloesser, W.** Bemerkungen über die Einrichtung und Prüfung massanalytischer Messgeräte. Zs. angew. Chem., Berlin, 17, 1904, (1608-1610). [0120]. 4614

**Schmatolla, Otto.** Die spezifischen Gewichte. Südd. ApothZtg, Stuttgart, 44, 1904, (61-62). [0140]. 4615

**Schmetzer, Fr.** Versorgung der Gebäude mit Wasser, sowie Einrichtungen und Anlagen zur Nutzbarmachung derselben. [In: Baukunde des Architekten. Bd 1 Tl 2.] Berlin, 1905, (159-216). [2800]. 4616

**Schmidt, A.** Die Feststellung einer Tiefladelinie. (Vortrag.) Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 5, 1904, (79-104). [2850]. 4617

**Schmidt, F.** Theoretische Herleitung der auf einen Zylinder einwirkenden Windkräfte. Schillings J. Gasbeleucht., München, 48, 1905, (919-920). [2830]. 4618

**Schmidt, Wilhelm.** Aus der antiken Mechanik. N. Jahrb. Altert. u. Päd., Leipzig, 7, 1904, Abt. 1, (329-351, mit 3 Taf.). [0010]. 4619

Ueber eine Methode zur Bestimmung des adiabatischen Kompressionsmoduls von Flüssigkeiten. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., 114, 1905, Abt. IIa, (945-991). [3290]. 4620

**Schmiedel, Ottomar.** Berechnung einer als Gerber'scher Träger konstruierter Fussgängerbrücke. D. TechnZtg, Berlin, 19, 1902, (101-103, 116-118). [3280 1250]. 4621

Berechnung eines zweifach statisch unbestimmten Rahmens. T. TechnZtg, Berlin, 19, 1902, (412-413). [3240 1250]. 4622

Berechnung eines 3-fach statisch unbestimmten Fachwerkträgers. D. TechnZtg, Berlin, 19, 1902, (551-555). [3240 1250]. 4623

Die Sheddachbauten, Parallel- oder Sägedachbauten. Eine Zusammenstellung der wichtigsten Konstruktionen dieser Dächer in Holz und Eisen mit . . . einem Anhang über Windträger. 2. Aufl. Berlin (W. & S. Loewenthal), [1904], (IV + 136, mit 4 Taf.). 24 cm. 4 M. [3280]. 4624

**Schmitz, Arthur.** Untersuchungen über Zugfestigkeit, Dehnung und elastisches Verhalten von Eisen und Stahlstäben. Diss. Würzburg. Berlin (Druck v. L. Simion Nf.), 1903, (50, mit 1 Taf.). 29 cm. [3600]. 4625

**Schmoll von Eisenwerth, Adolf.** Beitrag zur Theorie und Berechnung der hydraulischen Regulatoren für Wasserkraftmaschinen. Dingers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (257-262, 273-276, 291-294, 305-309, 326-330, 341-346). [1640 2820]. 4626

**Schneider, M.** Die Maschinen-Elemente. Ein Hilfsbuch für technische Lehranstalten sowie zum Selbststudium geeignet. In 2 Bdn. Lfg 7. 8. 9. 10. Braunschweig (F. Vieweg u. S.), 1903, (87-275 + VIII + VIII, mit 51 Taf.). 32 cm. [0030 0430 3280]. 4627



**Schnöckel, J.** Verwandlung der Polygone in Dreiecke von gleichem Moment beliebigen Grades. Ein neues Verfahren zur graphischen Bestimmung von Momenten, Schwerlinien, sowie des Rauminhalts von Drehungskörpern. Zs. Math., Leipzig, 51, 1904, (41-51). [0410 1250]. 4628

**Schöler, R.** Die Statik und Festigkeitslehre des Hochbaues einschliesslich der Theorie der Beton- und Betoneisenkonstruktionen. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearb. (Das Handbuch des Bau-technikers . . . hrsg. von Hans Issel. Bd 16.) Leipzig (B. F. Voigt), 1905, (XII + 284, mit 13 Taf.). 25 cm. 5 M. [1200 3280 3200]. 4629

**Schönermark, Gustav und Stüber, Wilhelm.** Hochbau-Lexikon. Vollständig in 5. Abt. oder 20 Lfgn. Abt. 2. 3. 4. 5. und Schluss-Abt. Berlin (W. Ernst & S.), 1902-03-04, (161-936 + IV). 32 cm. Vollst. 40 M. [0030]. 4630

**Schon, C. V. und Bergsöe, P.** Quecksilberluftpumpe mit automatischer Steuerung. Zs. Instrumentenk., Berlin, 24, 1904, (117-119). [2820]. 4631

**Schraml, F. v. Vambera, R.**

**Schreber, K[arl].** Kraft, Gewicht, Masse, Stoff, Substanz. Vortrag. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (673-676). [0110]. 4632

——— Die Wage. Math.-natw. Bl., Berlin, 1, 1904, (4). [0130]. 4633

——— Zür Theorie der Turbinengasmaschinen. Zs. Turbinenwesen, Berlin, 1, 1904, (177-182). [2820]. 4634

——— und **Springmann, P.** Experimentierende Physik. Zugleich vollst. umgearb., deutsche Ausg. v. Henri Abraham's Recueil d'expériences élémentaires de physique. Bd 1. Leipzig (J. A. Barth), 1905, (VII + 171). 8vo. 3,60 M. [0030]. 4635

**Schreiber, Karl August.** Beitrag zur Bestimmung der inneren Widerstände einer Neuerung mit Achsenregulator. Zs. Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (472-475). [1640]. 4636

**Schröter, M[oritz] und Prandtl, L[udwig].** Technische Thermodynamik. [Encykloplädie d. mathem.

Wissenschaften. Bd 5, Abt. 5.] Leipzig, 1905, (232-319). [2400]. 4637

**Schubert, F.** Ueber Vorgänge unter einer Eisenbahnschwelle. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 23, 1903, (85-86). [3660]. 4638

**Schüller.** Über den Zusammenhang zwischen den Wirkungen von langsamen und plötzlichen Beanspruchungen bei Eisen und Stahl. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, 25, 1905, (1184-1187). [3600]. 4639

**Schüpfer.** Die Entwicklung der Methoden der Holzmassenermittlung für wissenschaftliche Untersuchungen. Forstwiss. Centralbl., Berlin, 26, 1904, (22-35). [0120]. 4640

**Schulte, Carl.** Lexikon der Uhrmacherkunst. Handbuch für alle Gewerbetreibenden und Künstler der Uhrenbranche. 2. umgearb. stark verm. Aufl. Lfg 1-28. Bautzen (E. Hübner), 1902-03, (XVII + 959). 23 cm. Die Lfg. 0,50 M. Vollst. geb. 16 M. [0150]. 4641

**Schultz.** Die Aluminothermie im Schiffbau. Schiffbau, Berlin, 5, 1903, (149-157). [2850]. 4642

**Schultz, E.** Vierstellige mathematische Tabellen. 6. Aufl. Ausg. A. für Maschinenbauschulen (mit Anleitung). Ausg. B. für Maschinenbauschulen (ohne Anleitung). Essen (G. D. Baedeker), 1904, (A: VI + 176, Anl. 31; B: XII + 176). Ausg. B: 21 cm., Anl. 14 cm. 1,80 M. [0030]. 4643

——— Mathematische und technische Tabellen für Baugewerkschulen und für den Gebrauch in der Praxis. 6. Aufl. Unter gütiger Mitwirkung von E. Dieckmann. Ausg. mit Logarithmen. Essen (G. D. Baedeker), 1905, (VIII + 262). 22 cm. 2 M. Nebst Anleitung zum Gebrauch der mathematischen und technischen Tabellen . . . Ebenda o. J. (44). 14 cm. [0030]. 4644

**Schulze, F[ranz] A[rthur].** Ueber eine einfache Methode zur Bestimmung der Elastizitätskonstanten. Marburg, SitzBer. Ges. Natw., 1903, (80-85). [3290 3230]. 4645

——— Zur Bestimmung der Elastizitätskonstanten. Marburg, SitzBer. Ges. Natw., 1903, (94-96). [3290]. 4646



**Schumann, C.** Ueber Portland-Cement und gemischte Cemente (Eisen-Portland-Cement etc.). Vortrag. Baumaterialienk., Stuttgart, 8, 1903, (218-220, 233-235, 250-252, 265-267). [3620]. 4647

**Schur, Friedrich.** Über die Zusammensetzung von Geschwindigkeiten. [In: Festschrift Adolph Wüllner gewidmet.] Leipzig (B. G. Teubner), 1905, (69-76). [0420]. 4648

**Schuster, Arthur.** A plea for absolute motion. Nature, London, 73, 1906, (462-464). [0810]. 4649

**Schwabach, Max C. G.** Dynamische Theorie der Verschwindelaffetten und kinematische Schusstheorie. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 84, 1905, (340-368, 369-406); Diss. techn. Hochschule. Berlin (Druck v. A. W. Schade), 1904, (69). 27 cm. [1650]. 4650

**Schwarzschild, K[arl].** Ueber Himmelsmechanik. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 75, (1903), 1, 1904, (188-199); Jahresber. D. MathVer., Leipzig, 13, 1904, (145-156). [0040]. 4651

——— v. Hahn, H.

**Schweidler, E[gon] von.** Ueber das Verhältnis der Gravitationskonstante zur spezifischen Ladung des Elektrons. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (237). [0110]. 4652

**Schwerdt, C[arl].** Seekrankheit und Änderung im Schiffsbau. KorrBl. allg. ärztl. Ver. Thüringen, Jena, 32, 1903, (27-39). [2850]. 4653

**Schweydar, Wilhelm.** Untersuchung der Oscillationen der Lotlinie auf dem Astrometr. Institut der Grossh. Sternwarte zu Heidelberg. Beitr. Geophysik, Leipzig, 7, 1904, (33-120). [0170]. 4654

**Seddig, M[ax].** Beobachtung elastischer Wellen im Erdboden. Natw. Rdsch., Braunschweig, 19, 1904, (641-642). [3220]. 4655

**Seifert.** Beitrag zum Gebrauch der Maschekschen Kraftformel

$$Z = z \left( 3 - \frac{v}{c} - \frac{\tau}{t} \right).$$

Zentralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904, (269-270). [0170]. 4656

——— Beitrag zur wirtschaftlichen Vergleichung von Strassenzügen [mit Berücksichtigung der Maschekschen Kraftformel]. Zs. Transportw.,

Berlin, 20, 1903, (357-360, 421-423). [0170]. 4657

**Seifert.** Eine neue Kraftformel. Zs. Transportw., Berlin, 21, 1904, (1-3). [0170]. 4658

——— Weiteres über die neue Kraftformel

$$Z = \frac{z}{2} \left( 3 - \frac{v}{c} \right)$$

und die Anwendung derselben zur Ermittlung der günstigsten Ansteigungen städtischer Strassen. Zs. Transportw., Berlin, 21, 1904, (53-55, 69-71, 101-103). [0170]. 4659

[**Seiliger, Dmitrij Nikolajewič.** Зейлигеръ, Д. Н. Отзывъ о работахъ проф. Е. Study. [Rapport sur les travaux de E. Study.] Kazan', Izv. fiz.-mat. Obšč., (sér. 2), 24, 1904, (67-91). [0010]. 4660

**Selleger, E. L.** Ueber den Einfluss der Faserarten auf die Zugfestigkeit des Papiers. Papierfabrikant, Berlin, 1904, Monats-Ausg., (523-525). [3620]. 4661

——— Ueber Festigkeit des Papiers. Papierfabrikant, Berlin, 1904, Monats-Ausg., (599-600). [3620]. 4662

**Sellentin, H.** Bemerkung zu einigen Näherungsformeln [für die Entfernungen des Deplacementschwerpunktes von der Schwimmebene]. Schiffbau, Berlin, 5, 1904, (928-929). [2850]. 4663

**Serrell, Edward Wellman.** A flying machine in the army. [Experiment for U. S. Army during Civil War.] Science. New York, N.Y., (N. Ser.), 19, 1904, (952-955). [2840 2860]. 4664

**Serviss, Garrett P[utman], jun.** Soaring flight. Sci. Amer., New York, N.Y., 90, 1904, (343). [2840]. 4665

**Seydel, Karl.** Lehrbuch der Kriegschirurgie. [Wundinfektionskrankheiten.] 2. Aufl. (Bibliothek des Arztes.) Stuttgart (F. Enke), 1905, (XII + 39). 25 cm. 10 M. [1650]. 4666

**Seyfert, Carl v. Merl, F.**

**Sharpe, James William.** The boomerang. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 10, 1905, (60-67). [1650]. 4667

**Shedd, J[ohn] C. and Ingersol, R. L.** The elastic modulus and elastic limit of rubber and their relation to change

of temperature. *Physic. Rev.*, New York, N.Y., 19, 1904, (107-116, with text-fig.). [3290]. 4668

**Sieberg, A[ugust].** Földrengés és időjárás. [Erdbeben und Witterung.] Időj., Budapest, 9, 1905, (215-234, 255-266, 283-292). [2470]. 4669

——— Erdbeben und Witterung. Eine Studie über tellurische Dynamik. Wetter, Berlin, 22, 1905, (1-9, 32-34, 58-65, 82-91, 103-113). [0170]. 4670

**Siegl, Karl.** Neues Prinzip einer elektrischen Präzisionsuhr. D. Mech. Ztg, Berlin, 1904, (81-85). [0150]. 4671

**Sieveking, Herm.** Anleitung zu den Uebungen im physikalischen Institut der technischen Hochschule zu Karlsruhe. Karlsruhe (W. Jahraus), 1903, (IV + 60). 8<sup>1</sup>. geb. 2,40 M. [0050]. 4672

**Simmersbach, Oscar.** Messung der Geschwindigkeit und des Volumens von Hochofen- und anderen Hüttengasen. Bergm. Rdsch., Kattowitz, 2, 1905, (13-18). [2530]. 4673

**Skerret, Robert S.** Das Problem des Unterseebootes. Motorwagen, Berlin, 7, 1904, (155-156, 173). [2850]. 4674

**Skutsch, R.** Anwendung der Massenreduktionen nach Reye und nach Poincot. Berlin, SitzBer. math. Ges., 4, 1905, (54-59). [0410 1640]. 4675

**Slate, Frederick.** Physics. A textbook for secondary schools. New York (Macmillan), 1902, (xxi + 414, with text-fig.). 18 cm. [0030]. 4676

**Smoluchowski, M[aryan].** O powstawaniu żył podczas wypływu cieczy. [Sur la formation de veines d'écoulement dans les liquides.] Kraków, Bull. Intern. Acad., 1904, (371-384). [2460]. 4677

——— Sprawozdanie z prac polskich na polu fizyki za lata 1901 i 1902. [Revue des travaux sur la physique publiés en polonais ou par des savants Polonais en 1901 et 1902.] Kosmos, Lwów, 29, 1904, (528-545). [0030]. 4678

**Soecknick, Karl.** Über das Saint-Venantsche Problem. (Beilage zum Programm des kgl. Friedrichs-Kollogiums.) Königsberg i. Pr. (Druck v. Hartung), 1904, (52). 26 cm. [3230]. 4679

**Solvay, E.** Sur l'énergie en jeu dans les actions dites "statiques" en relation avec la quantité de mouvement et sa différenciation du travail. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1261-1264). [0820]. 4680

——— Sur le problème du travail dit "statique," paradoxes hydrodynamique et électrodynamique. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1730). [0820 0100]. 4681

**Sommerfeld, A[rnold].** Naturwissenschaftliche Ergebnisse der neueren technischen Mechanik. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (631-636). [0030]. 4682

——— Eine einfache Vorrichtung zur Veranschaulichung des Knickungsvorganges. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (1320-1323). [3240]. 4683

——— Lissajous-Figuren und Resonanzwirkungen bei schwingenden Schraubenfedern; ihre Verwertung zur Bestimmung des Poissonschen Verhältnisses. [In: Festschrift Adolph Wüllner gewidmet.] Leipzig (B. G. Teubner), 1905, (162-193, mit 1 Taf.). [3200]. 4684

[**Somov, Pavel Osipovič.**] Сомовъ, И. О. Основанія теоретической Механики. [Grundzüge der theoretischen Mechanik.] St. Peterburg (K. L. Ricker), (XVI + 753, mit 276 Fig. und 700 Aufgaben und Uebungen). 25 cm. 5 Rub. [0030]. 4685

**Sonne.** Noch etwas vom Zugwiderstand der Kanalkähne. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 25, 1905, (303-304). [2850]. 4686

**Sonne, Eduard und Esselborn, Karl.** Elemente des Wasserbaues für Studierende höherer Lehranstalten und und jüngere Techniker. Leipzig (W. Engelmann), 1904, (IX + 337). 8vo. 9 M. [0030 2800]. 4687

**Sor, S.** Beitrag zur Berechnung von Eisenbetonbauten. Mitt. Cementbau, Berlin, 1, 1904, (35). [3280]. 4688

**Spačil, Alphons.** Die elektromagnetische Kanone. Mitt. Artill. Geniew., Wien, 1906, (21-37). [1650]. 4689

**Sparre, de.** Sur la déviation des corps dans la chute libre. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (363-365); Paris, C.-R. ass. franc. avanc. sci., 140, 1905, (33-35). [1610]. 4690

**Sparre, de.** Note au sujet des mouvements à la surface de la Terre. Paris, Bul. soc. math., 33, 1905, (65-72). [1610]. 4691

————— Note au sujet de la déviation des graves dans la chute libre. Paris, Bul. soc. math., 33, 1905, (146-149). [1610]. 4692

————— Sur le mouvement des projectiles oblongs autour de leur centre de gravité. Ark. Matem., Stockholm, 1, 1904, (281-316, av. pls.). [1650 2680]. 4693

[**Spasov, N. V.**] Спасовъ, Н. В. Применение упругихъ поверхностей къ воздухоплавательнымъ снарядамъ. [Application des surfaces élastiques aux appareils de navigation aérienne.] St. Peterburg, Zap. Techn. Obsč., 1904, 1, (57-66). [2840]. 4694

**Speckhart, Gustav.** Ist Gerbert der Erfinder der Räder-Uhr? D. Uhrm.-Ztg, Berlin, 29, 1905, (11). [0150 0010]. 4695

**Spies, P.** Elektromagnetische Vorrichtung für den Foucaultschen Pendelversuch. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, 1905, (345-346). [1640]. 4696

————— Ein versuch über den Auftrieb. Zs. physik. Unterr., Berlin, 18, 1905, (348). [2410]. 4697

**Spiess, Otto.** Zur Flugfrage. Gaea, Leipzig, 40, 1904, (101-108, mit 1 Taf.). [2840]. 4698

————— Die Kraftfrage beim Vogelfluge. Gaea, Leipzig, 40, 1904, (168-175). [2840]. 4699

————— Prinzipien der Schwingungsmethode und der Weg zur Stromstärke. Gaea, Leipzig, 40, 1904, (338-349). [0100]. 4700

————— Über die Flugfrage. Gaea, Leipzig, 41, 1905, (161-168, mit 1 Taf.). [2840]. 4701

————— Archimed von Syrakus. Akademische Antrittsrede. Mitt. Gesch. Med., Hamburg, 3, 1904, (224-246). [0010]. 4702

**Springmann, P. v. Schreber, K**

**Stach, E.** Registrierende Geschwindigkeits- und Volummessung. Glückauf, Essen, 41, 1905, (1018-1026). [2830]. 4703

**Stade, Hermann.** Die vierte Konferenz der internationalen Kommis-

sion für wissenschaftliche Luftschiffahrt zu St. Petersburg vom 29. August bis 4. September 1904. Wetter, Berlin, 21, 1904, (217-224, 241-248, 274-282). [2860]. 4704

**Stäckel, Paul.** Mindings Beweis für die Stabilität des Gleichgewichtes bei einem Maximum der Kräftefunktion. Jahresber. D. MathVer., Leipzig, 14, 1905, (504-506). [1270]. 4705

**Stamenkowitch, N. I.** Ein Arithmometer für die Dimensionierung der Wasserquerprofile und seine Anwendung auf das Kreis- und Eiprofil. Gesundheit, Leipzig, 30, 1905, (547-553). [2810]. 4706

**Stanton, Thomas E.** On the resistance of plane surfaces in a uniform current of air. London, Proc. Inst. Civ. Engin., 156, 1903-1904, (78-139). [2830 2530]. 4707

**Stark, F[ranz].** Graphische Bestimmung eines gelenklosen, tangential eingespannten Bogenträgers. Prag, Techn. Bl., 34, 1902, (75-89, mit 1 Taf.). [1250]. 4708

**Steen.** Fortschritte im Bau der Mammutpumpen. Vortrag. Zs. Brauw., München, (N.F.), 27, 1904, (772-780). [2820]. 4709

**Steffens, H.** Fabrikation von Kalksandsteinziegeln. [In: 5. Intern. Kongress für angew. Chemie. Bd 1.] Berlin (D. Verlag), 1904, (699-702). [3620]. 4710

**Steinbrinck, C[arl].** Zur Theorie des Schenkelhebers. Zs. physik. Unterr., Berlin, 37, 1904, (277-282); 18, 1905, (24-29). [2400 2800]. 4711

————— Zum Gesetz der kommunizierenden Röhren. Zs. physik. Unterr., Berlin, 18, 1905, (285-286). [2410]. 4712

**Stengl, W.** Abdampfturbinen. Ein neuer Vorschlag zur Verbesserung der Oekonomie der Dampfanlagen. Bergbau, Gelsenkirchen. 17, 1903, No. 8, (1-2). [2820]. 4713

**Stephan.** Die Drahtseilbahnen. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (420-425, 468-471, 502-506, 533-537, 680-683, 695-698, 706-709, 725-729). [1260]. 4714

**Steurer, Karl.** Die Ausnützung der Brennstoffe in den heutigen Wärme-

kraftmaschinen. Himmel u. Erde, Berlin, 17, 1904, (64-75, 117-129). [2820]. 4715

**Stevens, James S[tacy].** Outlines of general physics. Rev. ed. Bangor, Me. 1904, (1 p.l. + 60 numb. l., interleaved; printed on one side of leaf only). 19 cm. [0050]. 4716

**Stieghorst, I.** Die Wanderung des Druckmittelpunktes des Ruderdruckes bei Ein- und Dreischraubenschiffen. Schiffbau, Berlin, 7, 1905, (245-248). [2850]. 4717

**Stock, B. v. Burchartz, H.**

**Stodola, A.** Die Dampfturbinen mit einem Anhang über die Aussichten der Wärmekraftmaschinen und über die Gasturbine. 3. bedeutend erw. Aufl. Berlin (J. Springer), 1905, (XVI + 454, mit 3 Taf.). 28 cm. Geb. 20 M. [2820]. 4718

**Stodółkiewicz, A. J.** O mierzeni natężenia siły ciężkości. [Une méthode pour mesurer l'intensité de la pesanteur.] Przegl. techn., Warszawa, 42, 1904, (563-564). [0170 0180]. 4719

**Stokes, George Gabriel.** On the maximum wave of uniform propagation. Being a second supplement to a paper on the theory of oscillatory waves. Mathematical and Physical Papers of the late Sir George Gabriel Stokes, Cambridge, 5, 1905, (146-158). [2480]. 4720

Mathematical and Physical Papers. Vol. 5. Cambridge, 1905, (XXV + 370). 23 cm. [0030]. 4721

[**Stoliarov, Jak.**] Столяровъ, Як. Две формулы для нахождения статическихъ моментовъ и моментовъ инерции криволинейныхъ плоскихъ фигуръ. [Zwei Formeln zur Berechnung der statischen Momenten und der Trägheitsmomenten ebener, krummliniger Figuren.] Warszawa, Izv. polit. techn. Inst., 2, 4, 1904, (1-14). [0410]. 4722

**Stolze, F.** Erfindung der Heissluft- oder Feuerturbine und ihre Vorzüge. Meer u. Küste, Rostock, 4, 1904, (161-163). [2820]. 4723

Allgemeine Bedingungen für Gasturbinen. Turbine, Berlin, 1, 1904, (32-34). [2820]. 4724

**Strasser, Ludwig.** Über Präzisionsregulierung. D. UhrmZtg. Berlin, 28, 1904, (286-288). [0150]. 4725

**Straszewicz, Zygmunt], Monikowski, Konstanty, Gostkowski, R[oman].** Spór o wielkość pracy mechanicznej. niezbędnej do utrzymywania ciał w powietrzu. [Discussion relative à la quantité de travail mécanique nécessaire pour maintenir un corps en l'air.] Przegl. techn., Warszawa, 43, 1905, (324-326). [2840]. 4726

**Stratton, S. W.** Weights and measures. [With discussion.] Proceedings of Engineers' Society of Western Pennsylvania, Pittsburg, Pa., 19, 1903, (98-110). [0110]. 4727

**Strauss, W.** Einiges über Dampfturbinen. Bergm. Rdsch., Kattowitz, 1, 1904-05, (83-85, 140-144, 155-160, 174-176). [2820]. 4728

**Strecker, K[arl].** Einheitliche Formelzeichen. Vortrag . . . Elektrot. Zs., Berlin, 25, 1904, (264-270, 702-704, 825). [0070]. 4729

**Strehl, Hans v. Gildemeister, Martin.**

**Strehlow, F.** Winkel- und Streckengenauigkeit und ihr Verhältnis. Diss. Rostock. Oberhausen Rheinl. (Druck v. R. Kühne Nachf.), 1903, (67). 22 cm. [0120]. 4730

**Stribeck, R[ichard].** Der Warmzerreissversuch von langer Dauer. Das Verhalten von Kupfer. Baumaterialienk., Stuttgart, 8, 1903, (160-165, 177-181). [3620]. 4731

Warmzerreissversuche mit Durana-Gussmetall. Gesichtspunkte zur Beurteilung der Ergebnisse von Warmzerreissversuchen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (897-901). [3620]. 4732

**Stromeyer, C. E.** The effect of acceleration on ship resistance. London. Trans. Inst. Nav. Archit., 1905, (1-7, with pl.). [2850]. 4733

**Strunz, Franz.** Otto von Guericke. (Geb. am 20. November 1602, gestorb. am 11. Mai 1686.) Ein Gedenkblatt zu seinem 300 jährigen Geburtstage. Med. Woche, Berlin, 1902, (473-479). [0010]. 4734

**Stubenrauch.** Unterseeischer Angriff. Kriegst. Zs., Berlin, 6, 1903, (382-392). [2850]. 4735

**Study, E. v. Seiliger, D. N. -**

**Stüber, Wilhelm v. Schönermark, Gustav.**

**Stall, Willfred Newsome v. Richards, Theodore William.**

**Sturm, E. v. Kahlbaum, Georg W. A.**

**Suchar, P.** Sur une transformation réciproque en mécanique. Paris, Bul. soc. math., **33**, 1905, (210–224). [1610]. 4736

**Sumpf, K.** Grundriss der Physik. Ausgabe A. 10. Aufl. bearb. v. A. Pabst. Hildesheim (A. Lax), 1905, (VIII + 387, mit 1 Taf.). 22 cm. Geb. 3,70 M. . . . Neue Ausgabe B vorzugsweise für Realschulen, höhere Bürgerschulen . . . bearb. v. A. Pabst und H. Hartenstein. 2. Aufl. Hildesheim (A. Lax), 1905, (VIII + 236, mit 1 Taf.). 22 cm. 2,20 M. [0050]. 4737

[**Suslov, Gavriil Konstantinovič.**] Сусловъ, Г. К. Теорія потенціала и гидродинамика. [Potentialtheorie und Hydrodynamik.] Kiev, Izv. Univ., 1904, 6, (1–32); 7, (33–64); 8, (65–96); 9, (97–128); 10, (129–167). [0030]. 4738

Объ уравненіяхъ движенія при неудаерживающихъ связяхъ. [Sur les équations du mouvement des systèmes matériels.] Kiev, Otč. prot. fiz.-mat. Obšč., 1903, [1904], (59–68); Kiev, Izv. Univ., 1904, (10). [1610]. 4739

**Swasey, Ambrose.** Some refinements of mechanical science. President's address American society of mechanical engineers, December 6, 1904. [Cleveland, Ohio], [1904 ?], (14). 22.8 cm. [0010 0100 0150]. 4740

**Taffoureau, Edgar.** Sur les hélices sustentatrices. Paris, C.-R. Acad. sci., **139**, 1904, (356–358). [2860]. 4741

**Take, Emil.** Magnetische Untersuchungen: I. Untersuchung der Magnetisierbarkeit der bei den Spandauer Gravitationsmessungen verwendeten Materialien. Mit zwei Anhängen. II. Historisches und Theoretisches über Umwandlungspunkte. III. Bestimmung von Umwandlungspunkten Heusler'scher Mangan - Aluminium - Bronzen. Diss. Marburg (Druck v. R. Friedrich), 1904, (III + 143). 23 cm. [0180]. 4742

**Tatnall, Robert R.** The theory of the compound pendulum; correction. Physic. Rev., New York, N.Y., **18**, 1904, (187). [1640]. 4744

**Teiwea, Karl.** Allgemeines über Pumpen. Kohle u. Erz, Kattowitz, **1**, 1904, (118–123). [2820]. 4745

**Terada, T. v. Honda, [Kotaro].**

**Tesař, L.** Die Theorie der relativen Bewegung und ihre Anwendung auf Bewegungen auf der Erdoberfläche. Physik. Zs., Leipzig, **6**, 1905, (556–559). [1640 0810]. 4746

**Tex, K. den.** Vakwerken met afwisselend gerichte schoren. [Fachwerkträger mit abwechselnd gerichteten Streben.] 's Gravenhage, Tidjschr. K. Inst. Ingen., 1904–1905, 1905, (110–117, mit Taf.). [3280]. 4747

**Thallmayer, Victor.** Hyperbolische Paraboloidfläche als Pflugstreichbrett. Dinglers polyt. J., Berlin, **319**, 1904, (632–635). [3280]. 4748

**Thallner, O.** Eine Studie über Stahl für Automobilzahnräder. Motorwagen, Berlin, **7**, 1904, (218–223). [3600]. 4749

**Thiele.** Der Zugwiderstand der Kanalkähne. Zentralbl., Bauverw., Berlin, **25**, 1905, (254–255). [2850]. 4751

**Thierry, G. de v. Franzius, L.**

**Thöldte, [Richard].** Das Potential der natürlichen Belegung auf Kreis- und Konoidflächen. (Herzogl. Friedrichs-Realgymnasium nebst Realschule zu Dessau. Festschrift.) Dessau (Druck v. C. Dünnhaupt), 1903, (16). 27 cm. [1230]. 4752

[**Tichomandrickij, Matvėj Aleksandrovič.**] Тихомандрицкій, М. А. Опыт исторіи физико-математическаго факультета Императорскаго Харьковскаго Университета за первые 100 лѣтъ его существованія. [Versuch einer Geschichte der physico-mathematischen Fakultät der Kaiserlichen Universität zu Char'kov.] Char'kov, Zap. Univ., 1904, **4**, (1–80). [0060]. 4753

**Tietjens, J.** Die Bauformenlehre. Eine gedrängte Zusammenstellung der wichtigsten Regeln und Verhältniszahlen für das Auftragen der Säulenordnungen und das Entwerfen von Fassaden sowie deren Einzelteile zum Gebrauch für technische Schulen und die Praxis. 2. verb. Aufl. (Technische Lehrhefte. Baufach. H. 13–14.) Karlsruhe i. B. (Polytechn. Verl.),

1905, (IV + 24, mit 15 Taf.). 25 cm.  
2 M. [0050]. 4754

**Tillinghast, F. H.** Records of flow at current meter gauging stations during the frozen season. Washington, D.C., Dept. Int. U. S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Papr., No. 146, 1905, (141-148). [2810]. 4755

**Tilton, John L.** Engineering problems in a course in physics. Science. New York, N.Y., (N. Ser.), 22, 1905, (141-143). [0050]. 4756

**Timpe, A.** Probleme der Spannungsverteilung in ebenen Systemen, einfach gelöst mit Hilfe der Airyschen Funktion. Zs. Math., Leipzig, 52, 1905, (378-383). [3220 1200]. 4757

**Tischbein, Albrecht.** Moderne Konstruktionen im Elektro-Maschinenbau mit besonderer Berücksichtigung der Verwendung von Kugellagern. Ann. Gew., Berlin, 58, 1903, (105-113). [3640]. 4758

**Tittler, Reinhold.** Charakteristik und Theorie der Eisen-Nickellegierungen. Diss., Leipzig. Rosswein i. S. (Druck v. A. Haubold), 1903, (72, mit 9 Taf.). 22 cm. [3600]. 4759

**Tjapkin, N[icolaus].** Bestimmung der Fülldauer der Schleusenammer auf dem Ssewernij Donez bei wirk-samer Stau-Oberfläche. Zs. Gewässer-k., Leipzig, 6, 1904, (145-155). [2810]. 4760

**Tolle, Max.** Die Regelung der Kraftmaschinen. Berechnung und Konstruktion der Schwungräder, des Massenausgleichs und der Kraft-maschinenregler in elementarer Be-handlung. Berlin (J. Springer), 1905, (XI + 461, mit 9 Taf.). 24 cm. Geb. 14 M. [1640]. 4761

**Tollenaar, D[irk] F[rederik].** De getijbeweging in straat Soerabaja, ver-klaard uit de theorie der lange golven. [Die Gezeitenbewegung in der Strasse von Soerabaja, erklärt durch die Theo-rie der langen Wellen.] 's Gravenhage, Ingenieur Weekbl., 20, 1905, (344-356, mit Abb.). [2480]. 4762

**Tolman, Břetislav.** Beitrag zur Be-rechnung von Staukurven. Oest. WochSchr. Oeffentl. Baudienst, Wien, 11, 1905, (424-427). [2810]. 4763

**Tolmann, B.** Zur Frage der Be-stimmung der Stauweite. Zs. Ge-

wässer-k., Leipzig, 6, 1904, (298-303). [2810]. 4764

**Tomlinson, G. A. v. Morley, Arthur.**

**Tommasina, Th[omas].** Solution de deux questions fondamentales de physi-que cinématique. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 17, 1904, (651-654). [1600]. 4765

**Tonnemacher.** Die Dampfturbine System Zoelly. Zs. Elektrot., Pots-dam, 7, 1904, (426-435). [2820]. 4766

**Torka, Joh.** Die Kegelschnitte im Kurbelgetriebe. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 88, 1904, Abh., (225-264). [0430]. 4767

——— Die Flächen II. Ordnung in den mathematischen Getrieben. Ein System der Raumgetriebe. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 84, 1905, (183-217, 223-258). [0430]. 4768

**Torres, L.** Sur la stabilité longitu-dinale des ballons dirigeables. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (1019-1021). [2860]. 4769

**Treadwell, F[red.] P. und Christie, W. A. K.** Neubestimmung der Dichte des Chlorgases. Zs. angew. Chem., Berlin, 18, 1905, (1934-1935). [0130]. 4770

——— Ueber die Dichte des Chlorgases. Zs. anorg. Chem., Ham-burg, 47, 1905, (446-454). [0140]. 4771

**Tresse, A.** Sur le mouvement d'un corps solide. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), 4, 1904, (220-221). [1620]. 4772

——— Sur l'équilibre du corps solide. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), 5, 1905, (153-160). [1240]. 4773

**Türin, Vl. von.** Ueber die wechsel-seitigen Beziehungen der Bewegungs-energie und der Strahlenergie. Ann. Natphilos., Leipzig, 3, 1904, (270-282). [0820]. 4774

**Ubbelohde, Leo.** Automatische Quecksilberluftpumpe mit abgekürzter Quecksilberhöhe. Berlin, Mitt. Mate-rialprüfungsamt, 23, 1905, (63-65). [2820]. 4775

**Ule, Otto.** Warum und Weil. Fragen und Antworten aus den wich-tigsten Gebieten der gesamten Natur-lehre. Für Lehrer und Lernende . . . Tl I: Physik. 9. Aufl. vollst. umge-arb. und verm. von Karl Andreas.



Berlin (Klemann), 1904, (VIII + 288).  
23 cm. 3,50 M. [0050]. 4776

**Ulrich.** Aräometer, dessen Belastungskugel eine Oese zum Anhängen verschieden schwerer Körper hat, und welches demgemäss eine mehrfache Skala aufweist. Allg. ChemZtg, Apolda, 1904, (501). [0130]. 4777

**Vaes, F[ranciscus] J[ohannes].** Graphostatica. Eerste gedeelte. Samenstellen en ontbinden van krachten met toepassingen en uitgewerkte vraagstukken. [Graphostatik. Erster Teil. Zusammensetzung und Zerlegung von Kräften mit Anwendungen und ausgearbeiteten Problemen.] Deventer (Æ. E. Kluwer), [1905], (136, mit Abb.). 25 cm. [1200 0030]. 4778

**Valenta, Eduard.** Die Rohstoffe der graphischen Druckgewerbe. Bd 1: Das Papier, seine Herstellung, Eigenschaften, Verwendung in den graphischen Drucktechniken, Prüfung u. s. w. Halle a S. (W. Knapp), 1904, (XII + 280). 25 cm. 8 M. [3620]. 4779

**Vamera, R. und Schraml, F.** Die directe Messung der Geschwindigkeit heisser Gasströme mit Hilfe der Pitot-Röhren. Leoben, Berg. Hüttenm. Jahrb., 54, 1906, (1-98, mit 1 Taf.). [0160]. 4780

**[Van der Vliet, Aleksandr Petrovič.]** Фанъ-дерь-Флитъ, А. Изгибъ скатыхъ и вытянутыхъ балокъ съ задѣланными концами. [Flexion de poutres comprimées et tendues avec extrémités encastées.] St. Petersburg, Izv. Polyt. Inst., 1, 1904, (3-76, 257-279). [3620]. 4781

**Vantier, Th.** Messung der Widerstandsfähigkeit von Gasglühkörpern. Schillings J. Gasbeleucht., München, 47, 1904, (365-369). [3620]. 4782

**Velde.** Verallgemeinerung der Poleschen Formel zur Ermittlung des Druckverlustes in Leitungen. Schillings J. Gasbeleucht., München, 47, 1904, (898-899). [2530]. 4783

**[Velichov, P.]** Велиховъ, П. Приборъ для изученія вопроса объ абсолютномъ наибольшемъ моментѣ. [Appareil pour l'étude de la question du moment maximum absolu.] St. Petersburg, Žurn. Min. Put. Soobšč., 1903, 2, (93-106). [3240]. 4784

(B-13950)

**Vianello, L[ui]gi.** Der durchgehende Träger auf elastisch senkbaren Stützen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (128-132, 161-166). [3280 1250]. 4785

Der Eisenbau. Ein Handbuch für den Brückenbauer und den Eisenkonstrukteur. Mit einem Anhang: Zusammenstellung aller von deutschen Walzwerken hergestellten I- und [-Eisen. Von Gustav Schimpff. (Oldenbourgs technische Handbibliothek. Bd 4.) München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1905, (XVI + 691). 22 cm. Geb. 17,50 M. [3280 1250]. 4786

**[Vislockij, V. A.]** Вислоцкий, В. А. ( ) неудовлетворительности гидравлическихъ формулъ. [Sur l'inexactitude des formules hydrauliques.] St. Petersburg, Žurn. Min. Put. Soobšč., 1901, 3, (122-135); 4, (59-96); 5, (67-128). [2810]. 4787

**Völker.** Die Beziehungen zwischen den Auflagerungsbedingungen und Stabkräften beim ebenen und räumlichen Fachwerk. BauingZtg, Berlin, 2, 1902, (299-300, 307-308, 313-314, 321-322, 329-331, 337-338, 343-344, 351). [1250 3280]. 4788

**Völker, Ph. v. Landsberg, Th.**

**Vogdt, Rudolf.** Die Dampfturbinen und ihre heutige Bedeutung. Umschau, Frankfurt a. M., 8, 1904, (249-257). [2820]. 4789

**Vogel, Lucian.** Graphische Berechnungen der Transmissions-Wellen. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (659-666). [3180]. 4790

**Vogelsang.** Untersuchung und Bewertung der kurvenläufigkeit von Fahrzeugen, dargetan am vierachsigen Fahrzeug. Eisenbahntechn. Zs., Berlin, 11, 1905, (157-160). [3640]. 4791

**Vogl, Georg.** Berechnung von Schwungradregulatoren. Zs. Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (84-86). [1640]. 4792

**Vogt, H. C.** Om Dimensionerne i Noahs Ark. [On the dimensions of Noah's Ark.] Kjöbenhavn, Ingeniören, 14, 1905, (20-33). [2420]. 4793

**Volk, Tul.** Über Wasserbewegungen in Dockhäfen. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 25, 1905, (438-439). [2810]. 4794



**Volkman, Wilhelm.** Ueber die Bedingungen, unter denen die elektrische Ladung eines Luftballons zu seiner Zündung führen kann. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 7, 1903, (399-405). [2860]. 4795

———— Der Aufbau physikalischer Apparate aus selbständigen Apparatenteilen. (Physikalischer Baukasten.) Berlin (J. Springer), 1905, (VIII + 98). 22 cm. 2 M. [0060]. 4796

**Volterra, Vito.** Sur la stratification d'une masse fluide en équilibre. Acta Math., Stockholm, 27, 1903, (105-124). [2410]. 4797

**Voorduin, J. C.** Beschouwingen over enkele afvoerformules voor open kanalen, naar aanleiding van eene nieuw ontworpen rekenplaat voor de bepaling van de afmetingen, aan trapeziumvormige kanalen onder verschillende omstandigheden toe te kennen. [Betrachtungen über einige Formeln zur Berechnung der Geschwindigkeit des Wassers in offenen Kanälen unter Berücksichtigung einer neu entworfenen Rechentafel zur Ermittlung der trapezförmigen Durchfluss-Profile derartiger Kanäle.] Batavia, Tijdschr. Inst. Ing. Afd. Ned. Ind., 1904-1905, [1904], (1-27, mit 2 Rechentaf.). [2810]. 4798

**Voyer.** General Meusnier und die lenkbaren Ballons. Uebers. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 9, 1905, (373-387). [2860]. 4799

**Waard, C. de.** Eene correspondentie van Descartes uit de jaren 1618 en 1619. [Une correspondance de Descartes des années 1618 et 1619.] Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), 7, [1905], (69-87). [0010]. 4800

**Wachsmuth, R[ichard].** Apparat zur akustischen Bestimmung von Dampfdichten. Berlin, Verh. D. physik. Ges., 7, 1905, (47-48). [0130]. 4801

———— Neuer Apparat zur akustischen Bestimmung der Dichte von Gasen und Dämpfen. ChemZtg, Cöthen, 28, 1904, (869-870). [0140]. 4802

———— Akustische Bestimmung der Dichte von Gasen und Dämpfen. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (923-928). [0130]. 4803

**Wagner, H.** Betrachtungen über rotierende Laufräder von Dampfturbinen und deren Wellen. Zs. Turbinwesen, München, 2, 1905, (150-151, 179-180, 241-243). [2820]. 4804

**Wagner, Julius.** Ueber die Einrichtung und Prüfung der Messgeräte für Massanalyse. Zs. angew. Chem., Berlin, 17, 1904, (33-40). [0120]. 4805

———— Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatz. [Betrifft: W. Schloesser, Bemerkungen über die Einrichtung und Prüfung massanalytischer Messgeräte.] Zs. angew. Chem., Berlin, 17, 1904, (1610-1611). [0120]. 4806

**Waldner, A. v. Hanhart, H.**

**Waldo, C[larence] A[biathar].** Mathematics and engineering. Address by . . . Vice-President and Chairman of section D for 1903. Proc. Amer. Ass. Adv. Sci., Washington, D.C., 58, 1904, ([449]-464). [0010 0040]. 4807

**Walker, George W.** On some problems in the distribution of a gas [under its own gravitational attraction]. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (242-251). [2020]. 4808

**Wallin, B. H.** Abnützungs- (Schleif-) Versuche mit verschiedenen Pflastermaterialien, ausgeführt in den Jahren 1896-1901. Mitteilungen aus der Materialprüfungsanstalt zu Göteborg [Übers.] Baumaterialienk., Stuttgart, 8, 1903, (63-65). [3640]. 4809

**Walther, Adolf.** Titrimetrische Eichungsmethode. Zs. Brauw., München, (N.F.), 28, 1905, (228-229). [0120]. 4810

**Walther, Fritz.** Mechanik und Turnen. Unterrichtsbl. Math., Berlin, 11, 1905, (1-6). [0050]. 4811

———— Physikalischer Dogmatismus. (Supplément au programme des cours du collège royal français. Année scolaire 1903-1904.) Berlin (Druck v. A. Haack), 1904, (33). 25 cm. [0810]. 4812

**Wanach, B.** Ueber die Ausgleichung von Uhrgängen. Astr. Nachr., Kiel, 167, 1905, (65-72). [0150]. 4813

**Wangemann.** Schiessversuche mit Krupps 12 cm Schnellfeuerfeldhau-

bitze L 12 mit Rohrrücklauf. Kriegst. Zs., Berlin, 7, 1904, (336-354). [1650]. 4814

Warburg, Emil. Lehrbuch der Experimentalphysik für Studierende. 8. verb. u. verm. Aufl. Tübingen (J. C. B. Mohr), 1905, (XX + 422). 25 cm. 7 M. [0030]. 4815

Wassmuth, A[nton]. Über die Ermittlung der thermischen Änderungen des Elastizitätsmoduls aus den Temperaturänderungen bei der gleichförmigen Biegung von Metallstäben. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (755-756). [3290]. 4816

Ueber die Bestimmung der thermischen Aenderungen der Elastizitätskonstanten isotroper Körper aus den Temperaturänderungen bei der Drillung und der gleichförmigen Biegung. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (555-568). [3230 3290]. 4817

Weber, C. Grundriss der Physik für den Unterricht an landwirtschaftlichen Winterschulen. 2. Aufl. Stuttgart (E. Ulmer), 1905, (IV + 88). 21 cm. Kart. 1,30 M. [0050]. 4818

Webster, Arthur G[ordon]. Some practical aspects of the relations between physics and mathematics. [Presidential address . . . American physical society and . . . American mathematical society, February 27, 1904.] Proc. Amer. Physic. Soc., in Physic. Rev., New York, N.Y., 18, 1904, (297-318). [0010 0040]. 4819

Wedding, H. Professor Reuleaux. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 84, 1905, (SitzBer., 205-211). [0010]. 4820

Wegale, Hans v. Landsberg, Th.

v. Oberschulte, L.(†).

Wegener. Neuere Messungen der Wassergeschwindigkeiten in Strömen und Flüssen. Kulturtechniker, Breslau, 6, 1903, (128-132). [2810]. 4821

Wehage, [Hermann]. Der Kraftbegriff. [Mit einem Zusatz von Edwin von der Burchard.] Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (622-624, 938-939). [0100]. 4822

(B-13950)

Wehage, [Hermann]. Die zulässige Anstrengung eines Materials bei Belastung nach mehreren Richtungen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (1077-1080). [3280 3200]. 4823

Spannungen in prismatischen Röhren und Gefässen mit vierseitigem Querschnitt. Dinglers polyt. J., Berlin, 320, 1905, (449-451, 469-472). [3230]. 4824

Wehner, Hermann. Untersuchungen über die Grundlagen der Raum- und der Zeitmessung. (Wissenschaftliche Beilage zu dem Jahresbericht des Realgymnasiums mit Realschule zu Plauen i. V. Ostern 1903.) Plauen i. P. (Druck v. Neupert), 1903, (33). 26 cm. [0100 0810]. 4825

Weierstrass. Beweis eines Satzes von Steiner: ["Es sei gegeben eine Reihe von festen Punkten  $P_1, P_2$  etc. mit zugehörigen Zahlen (Massen)  $m_1, m_2$  etc. Bezeichnen nun  $p_1, p_2, \dots$  die Abstände dieser Punkte von einer veränderlichen Ebene (E), und setzt man  $\sum p^2 = K$ , wo K eine Konstante bedeutet, so berührt E eine bestimmte Fläche zweiten Grades."] [In: Felix Müller, Karl Schellbach.] Abh. Gesch. math. Wiss., Leipzig, H. 20, 1905, (79-80). [0410]. 4826

Eine Aufgabe aus der Variationsrechnung. ["Wie muss die Oberfläche eines auf gegebener kreisförmiger Basis errichteten Rotationskörpers von vorgeschriebenem Volumen gestaltet sein, damit der Widerstand welchen der Körper, in der Richtung seiner Achse sich bewegend, von der Luft erfährt, ein Minimum sei?"] Mitteilung an Schellbach. [In: Felix Müller, Karl Schellbach.] Abh. Gesch. Math. Wiss., Leipzig, H. 20, 1905, (81-86). [1650]. 4827

[Weinberg, B. P.] Вейнбергъ, Б. П. Некоторые способы опредѣленія коэффициента внутренняго тренія твердыхъ тѣлъ. [Quelques méthodes de détermination du coefficient du frottement intérieur des corps solides.] St. Peterburg, Žurn. russ. fiz.-chim. Obšč., partie physique, Sect. 1, 36, 2, 4, 1904, (47-48) (Rés. fr. 105-106). [3650]. 4828

Weinberg, Boris. Ueber die innere Reibung des Eises. Ann. Physik, 11 2

Leipzig, (4. F.), 18, 1905, (81-91).  
[3650]. 4829

Weinhold, A. Zur Theorie des  
Sohlenkelhebers. Zs. physik. Unterr.,  
Berlin, 17, 1904, (346-350). . . . II.  
Entgegnung. l.c. 18, 1905, (153-156).  
[2400 2800]. 4830

Weinhold, Adolf F. Physikalische  
Demonstrationen. Anleitung zum  
Experimentieren im Unterricht an  
Gymnasien, Realgymnasien . . . 4.  
verb. und verm. Aufl. In 3 Lfgn.  
Lfg I. Leipzig (Quandt & Händel),  
1904, (320, mit 4 Taf.). 25 cm. 9 M.  
. . . Lfg 2. 3. Leipzig (Quandt &  
Händel), 1905, (321-640, 641-987 +  
VIII). 25 cm. Die Lfg 9 M. [0060  
0030]. 4831

Weinhold, L. Zur Technik des  
Foucaultschen Pendelversuches. Zs.  
physik. Unterr., Berlin, 17, 1904,  
(198-201). [0170 0060]. 4832

Weingarten, J[ulius]. Ueber die  
Lehrsätze Castiglianos. [Satz vom  
Minimum der Deformationsarbeit.]  
Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), 8,  
1904, (183-192). [3210]. 4833

———— Ein einfaches Beispiel  
einer stationären und rotationslosen  
Bewegung einer tropfbaren schweren  
Flüssigkeit mit freier Begrenzung.  
Vortrag. Verh. intern. MathKongr.,  
Leipzig, 3, (1904), 1905, (409-413).  
[2430]. 4834

Weinstein, [Bernhard]. Neue amt-  
liche Vorschriften über die Eichung  
von Aräometern und von Messgeräten  
zur chemischen Massanalyse. Zs.  
angew. Chem., Berlin, 17, 1904, (1745-  
1754). [0120]. 4835

———— Entropie und innere Rei-  
bung. [In: Festschrift L. Boltzmann  
gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth),  
1904, (510-517). [3650]. 4836

———— Justierung, Definition und  
Prüfung chemischer Messgeräte mit  
besonderer Berücksichtigung der Gas-  
analyse und Gasvolumetrie. [In:  
5. Intern. Kongress für angew. Chemie.  
Bd 1.] Berlin (D. Verlag), 1904, (344-  
347). [0130]. 4837

Weishäupl, J[oseph]. Die Dampf-  
turbine von Zoelly. Berlin, Zs. Ver.  
D. Ing., 48, 1904, (693-698). [2820].  
4838

Weiske, Paul. Die Anwendung von  
Kraft- und Seileck auf die Berechnung  
der Beton- und Betoneisenkonstruk-  
tionen. Dingers polyt. J., Berlin, 318,  
1903, (769-771, 795-799). [3280 1250].  
4839

Weitbrecht, Th. Über die elastische  
Deformation eines kreisförmigen Rings.  
Zs. Math., Leipzig, 52, 1905, (383-401).  
[3220]. 4840

Wellisch, S. Über das natürliche  
Erhaltungsprinzip. Zs. Math., Leipzig,  
52, 1905, (202-207). [0820]. 4841

Wellner, Georg. Die lenkbaren  
Ballons und das Ringfliegersystem.  
Bayr. IndBl., München, 89, 1903, (155-  
159). [2840]. 4842

Werner, Ernst. Beitrag zur Be-  
stimmung der Biegungsspannung in  
gekrümmten stabförmigen Körpern.  
Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (257-  
259). [3240]. 4843

Werner, Siegfried G. Kurvenfüh-  
rungen im Werkzeugmaschinenbau.  
Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 84, 1905,  
(35-69); Diss. techn. Hochschule  
Berlin (Druck v. L. Simion Nf.), 1905,  
(III + 35). 31 cm. [0430]. 4844

Wickersheimer. Direction des auto-  
mobiles. Paris, C.-R. Ass. franç.  
avanc. sci., 81, (Montauban, 1902), 1<sup>re</sup>  
partie, 1902, (164); 2<sup>e</sup> partie, 1903,  
(123-126). [0430]. 4845

———— Attraction universelle.  
Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci.,  
81, (Montauban, 1902), 1<sup>re</sup> partie,  
1902, (164-165); 2<sup>e</sup> partie, 1903, (127-  
129). [0000 1610]. 4846

Wiecke, A. Ueber die Herstellung  
von Stahlblöcken für Schiffswellen in  
Hinsicht auf die Vermeidung von  
Brüchen. Vortrag. Jahrb. schiffs-  
baut. Ges., Berlin, 6, 1905, (351-386).  
[3600]. 4847

Wiedemann, Eilhard und Ebert,  
Hermann. Physikalisches Praktikum.  
5. verb. und verm. Aufl. Braun-  
schweig (F. Vieweg u. S.), 1904, (XXX  
+ 590). 23 cm. 10 M. [0030]. 4848

Wieghardt, K. Zur Statik der  
Fachwerke mit schlaffen Diagonalen.  
Zentralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904,  
(390-392). [1250]. 4849

**Wieghardt, K.** Ueber die Statik ebener Fachwerke mit schlaffen Stäben. Diss. Göttingen (Druck v. Dieterich), 1903, (VI + IX + 86). 23 cm. [1250]. 4850

**Wijkander, Theodor.** Über den Einfluss der Zeit auf die Festigkeits-eigenschaften des Holzes. (Übersetzung.) Baumaterialienk., Stuttgart, 9, 1904, (54–55). [3600]. 4851

**Wilda, Hermann.** Die Dampfturbine als Schiffsmotor. Hansa, Hamburg, 42, 1905, (202–203). [2820]. 4852

———— Die Schiffsmaschinen, ihre Berechnung und Konstruktion mit Einschluss der Dampfturbinen. Handbuch und Atlas für den Entwurf und die Ausführung . . . Handbuch. Hannover (Gebr. Jänecke), 1905, (XVI + 429, mit 64 Taf.). 28 cm. Geb. 20 M. [2850 2820]. 4853

**Wilkens, Alexander.** Untersuchungen über Poincaré'sche periodische Lösungen des Problems der drei Körper. [Störungsfunktion.] Astr. Abh., Kiel, H. 8, 1905, (1–29, mit 1 Taf.). [2060]. 4854

**Willmann, Leo von v. Landsberg, Th.**

**Windisch, W[ilhelm].** Gibt die titrimetrische Methode der Eichung absolut exakte Resultate? Wochenschr. Brau., Berlin, 22, 1905, (1–4). [0120]. 4855

**Winkelmann, Max.** Zur Theorie des Maxwell'schen Kreisels. Diss. Göttingen (Druck v. Dieterich), 1904, (79, mit 1 Taf.). 23 cm. [1640]. 4856

**Winter, Wilhelm.** Grundriss der Mechanik und Physik für Gymnasien bearb. 4. umgearb. Aufl. München (Th. Ackermann), 1904, (V + 282). 21 cm. Geb. 2,80 M. [0050]. 4857

**Witt, G.** Mittheilung des Ausschusses der Vereinigung für Chronometrie. No. 4, 5. D. UhrmZtg, Berlin, 25, 1901, (183); 26, 1902, (107); Nr 5. März 1902. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, 27, 1902, (74–75). [0150]. 4858

**Wittenbauer, F[erdinand].** Die graphische Ermittlung des Schwungradgewichtes, ein Beitrag zur graphischen Dynamik. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (471–477, 594). [1600 0430 0410]. 4859

**Wittenbauer, F[erdinand].** Die Bewegungsgesetze der veränderlichen Masse. Zs. Math., Leipzig, 52, 1905, (150–164). [0820]. 4860

**Witz, Gustav.** Hydromechanische Einrichtungen von neueren oesterreichischen Elektrizitätswerken. Wien, Zs. IngVer., 58, 1906, (113–117). [2320]. 4861

**Wolff, B.** Ueber Demonstrationen zu der Drehmomentengleichung und der dynamischen Grundgleichung, der Beziehung zwischen Kraft, Masse und Beschleunigung und zwei hierzu geeignete Apparate. Vortrag. Math.-natw. Mitt., Stuttgart, (Ser. 2), 6, 1904, (41–44). [0060]. 4862

———— Eine Abänderung an der Atwoodschen Fallmaschine. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (286–287). [1640 0060]. 4863

**Wolff, Hermann.** Atomistik und Energetik vom Standpunkte ökonomischer Naturbetrachtung. Viertelj.-Schr. Philos., Leipzig, 29, 1905, (1–25). [0000 0800]. 4864

**Wolff, W.** Über die Geschwindigkeit nahe vor der Gewehrmündung. Nach Versuchen des Militärversuchsamts dargestellt. Kriegst. Zs., Berlin, 8, 1905, (481–498). [1650]. 4865

**Wolters, Karl.** Die störenden Bewegungen der Lokomotive unter Berücksichtigung der auftretenden Reibungswiderstände. Dinglers polyt. J., Berlin, 318, 1903, (641–645, 657–660, 673–677, 742–750). [1640]. 4866

**Woortmann, J. C.** Reductions-Tabellen. Hamburg (Herold), 1905, (22, mit 1 Tab.). 18 cm. 2 M. [0110]. 4867

**Wright, Newton.** Ausfluss des Dampfes aus Turbinendüsen. Turbine, Berlin, 1, 1905, (284–285). [2820]. 4868

**Wrochem, J. von.** Ueber Apparate zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes fester Körper in pulveriger oder körniger Form. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, 22, 1904, (217–220); ChemZtg, Cöthen, 29, 1905, (1034). [0130]. 4869

**Wulf, Th.** Eine Abänderung der Loewyschen Wurfmaschine. Zs. physik. Unterr., Berlin, 18, 1905, (216–217). [1650 0060]. 4870

**Yoshida, Y.** v. Honda, [Kotaro].

**Yrk, Rich.** Die Berechnung der Höhe der Quecksilbersäule eines Quecksilber-Kompensationspendels. D. Uhrm-Ztg, Berlin, 28, 1904, (104–105). [0150 1640]. 4871

Entmagnetisier-Maschine. D. UhrmZtg, Berlin, 28, 1904, (376–377). [0150]. 4872

[**Zagoskin, Nikolaj Pavlovič.**] Загоскинъ, Н. П. За сто лѣтъ. Біографическій словарь профессоровъ и преподавателей Императорскаго Казанскаго Университета (1804–1904). [Dictionnaire biographique de l'université de Kazan (1804–1904).] Kazan', 1904, (255–552). 26 cm. [0010]. 4873

**Zahikjanz, Gabriel.** Theorie der Dampfturbinen. Turbine, Berlin, 1, 1904–1905, (2–7, 29–32, 64–69, 87–92, 147–151, 207–212, 237–247, 274–276). [2820]. 4874

**Zahradniček, Karl.** Ueber die Frage der Verwendung der Infinitesimalrechnung beim Unterrichte in der Mathematik und Physik an den österreichischen Mittelschulen. Oest. Mittelschule, Wien, 19, 1905, (36–54). [0050]. 4875

**Zechlin, Max R.** Moderne Stahllegierungen. Motorwagen, Berlin, 7, 1904, (133–135, 145). [3600]. 4876

**Zedlitz und Neukirch, Frhr. v.** Schiessen und Treffen. Eine infanteristische Studie. Kriegst. Zs., Berlin, 6, 1903, (129–150). [1650 2860]. 4877

**Zelewski, A. von (!).** Einheitliche Formelzeichen. [Vergl. auch Zelewski, S.] Elektrot. Zs., Berlin, 25, 1904, (606). [0070]. 4878

**Zelewski, S. (!).** Einheitliche Formelzeichen. [Vergl. auch Zelewski A. von.] Elektrot. Zs., Berlin, 25, 1904, (495). [0070]. 4879

**Zemplén, Győző.** A gázok belső súrlódási együtthatójának új kísérleti módszerrel való meghatározása. [Bestimmung der inneren Reibungs-Coefficienten der Gase vermittelst einer neuen Experimentalmethode.] Math. Term. Ért., Budapest, 23, 1905, (561–581). [2540]. 4880

Kriterien für die physikalische Bedeutung der unstetigen Lösungen der hydrodynamischen Bewegungsgleichungen. Math. Ann., Leipzig, 61, 1905, (437–449). [2460 2400]. 4881

[**Zernov, Dmitrij Stepanovič.**] Зерновъ, Д. С. Прикладная механика. [Angewandte Mechanik.] St. Petersburg, 1904, (208 + 120, mit Atlas). 26 cm. [0030]. 4882

[**Zimin, M.**] Зиминъ, М. Кинематика сочлененнаго ромба. [Cinématique du losange articulé.] Varšava, Izv. Univ., 1904, 3, (1–32); 4, (33–48); 5, (49–64); 1905, 1, (65–80). [0430]. 4883

**Zimmermann, H[ermann].** Der gerade Stab mit stetiger, elastischer Stützung und beliebig gerichteten Einzellasten. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1905, (898–912). [3240 3220]. 4884

**Zindler, Konrad.** Ueber die liniengeometrische Darstellung der Trägheitsmomente eines starren Körpers. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (34–37). [0410]. 4885

**Ziwet, Alexander.** Elements of theoretical mechanics. Rev. ed. New York, London (Macmillan), 1904, (IX + 494, with diag.). 22 cm. [0030]. 4886

[**Zotikov, E. V.**] Зотиковъ, Е. В. Къ теоріи наибольшаго момента въ однопролетныхъ балкахъ. [Zur Theorie des grössten Biegemomenten in einem einfachen Balken mit zwei Stützen.] St. Petersburg, Žurn. Min. Put. Soobšč., 1902, 7, (3–29). [3240]. 4887

О расчетъ устойчивости мостовыхъ сооружений. [Berechnung der Stabilität der Brückenconstructionen.] St. Petersburg, Žurn. Min. Put. Soobšč., 1904, 6, (26–34). [3270]. 4888

**Zachokke, B[runo].** Untersuchungen über die Plastizität der Thone. (Recherches sur la plasticité des argiles.) [Deutsch u. franz.] Baumat. materialienk., Stuttgart, 7, 1902, (377–382, 393–400); 8, 1903, (1–6, 25–32, 53–59, mit Taf.). [3650]. 4889

————— Ueber einige neuere Gesichtspunkte im Materialprüfungswesen. Baumaterialienk., Stuttgart, 8, 1903, (88–94). [3600]. 4890

**Zukotyński, Wl. von.** Eine Vereinfachung der Experimente mit der schiefen Ebene. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (207–208). [0060 1210]. 4891

[**Žukovskij, Nikolaj Egorovič.**] Жуковский, Н. Письмо къ автору „Вліянія поступательной скорости колеса на напряженія въ рельсѣ.“ [Lettre adressée à l'auteur de “L'influence de la vitesse de la translation de la roue sur la tension dans le rail”.] St. Peterburg, Zap. Techn. Obšč., 1903, 8–9, (513–515). [3240]. 4892

**Zwick, Hermann.** Grundzüge der Experimentalphysik zum Gebrauch für Schüler bearb. Berlin (L. Oehmigke), 1905, (VIII + 229). 24 cm. 1,50 M. [0050]. 4893









## SUBJECT CATALOGUE.

## 0000 PHILOSOPHY.

**Duhem, P.** L'évolution de la mécanique. (Suite et fin.) (Polish) *Wiad. mat.*, Warszawa, 8, 1904, (191-286).

**Fischer, K. T.** Die Grundbegriffe einer rein mechanischen Naturerklärung. *Bl. GymnSchulw.*, München, 40, 1904, (39-59).

**Hauck, G[uido].†** Ueber angewandte Mathematik. *Zs. math. Unterr.*, Leipzig, 36, 1905, (149-156).

**Keller, Eugen, Ritter von.** Die Aufgaben der Technik in den deutschen Kolonien. Vortrag. *Bayr. IndBl.*, München, 90, 1904, (361-363, 370-372, 377-380, 385-388, 395-396).

**Kleinpeter, Hans.** Die Relativität aller Bewegung und das Trägheitsgesetz. *Ann. Natphilos.*, Leipzig, 8, 1904, (381-388).

**Nichols, Edward L.** The fundamental concepts of physical science. [Address at the International congress of arts and science, St. Louis, September, 1904.] *Pop. Sci. Mon.*, New York, N.Y., 66, 1904, (56-65).

**Padé, H.** Barré de Saint-Venant et les principes de la Mécanique. *Rev. gén. sci.*, Paris, 15, 1904, (761-767).

**Picard, E.** Les principes de la Mécanique. A propos d'un livre de M. Mach. *Rev. gén. sci.*, Paris, 15, 1904, (1063-1066).

**Podwysocki, Ad.** Sur la loi de la conservation de l'énergie. (Polish) *Wszechświat*, Warszawa, 24, 1905, (337-339).

**Poincaré, H.** La science et l'hypothèse. Paris (Flammarion), 1903, (284). 18.5 cm.

**Pudor, Heinrich.** Zur Philosophie der Maschine. Für Jedermann, Leipzig, 1905, (148-149); *Gewerbl.-techn. Ratgeber*, Berlin, 8, 1904, (374-378).

**Wickersheimer.** Attraction universelle. Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci., 81, (Montauban, 1902), 1<sup>re</sup> partie, 1902, (164-165); 2<sup>e</sup> partie, 1903, (127-129).

**Wolff, Hermann.** Atomistik und Energetik vom Standpunkte ökonomischer Naturbetrachtung. *Viertelj. Schr. Philos.*, Leipzig, 29, 1905, (1-25).

## 0010 HISTORY. BIOGRAPHY.

**Ambronn, L[eopold].** Leitende Ideen für die Abfassung einer Geschichte der mechanischen Kunst. *D. MechZtg*, Berlin, 1905, (73-75).

**Axmann.** Aus der naturwissenschaftlichen Technik des Altertums. Himmel u. Erde, Berlin, 16, 1904, (505-516).

**Bassermann-Jordan, Ernst.** Die Geschichte der Räderuhr unter besonderer Berücksichtigung der Uhren des bayerischen Nationalmuseums. Frankfurt a. M. (H. Keller), 1905, (VII + 113, mit 24 Taf.). 36 cm. Geb. 36 M.

**BEECKMAN, Isaac v. Waard, C. de.**

**BJERKNES, Carl Anton v. Bjerknes, V.**

**Bjerknes, V[ilhelm].** Carl Anton Bjerknes. Gedächtnisrede . . . Leipzig (J. A. Barth), 1903, (31, mit 1 Portr.). 23 cm. 1,20 M.

**Brieger-Wasservogel, Lothar.** Plato und Aristoteles [als Mathematiker].

(Klassiker der Naturwissenschaften, hrsg. von Lothar Brieger-Wasservogel. Bd 5.) Leipzig (Th. Thomas), [1905], (VIII + 184, mit 1 Portr.). 23 cm. 3,50 M.

**BUDAJEV**, Nikolaj Sergějevič. Nekrolog. (Russ.) Artiller. Žurn., St. Petersburg, 1908, 3, (1-10).

**DESCARTES**, René v. Waard, C. de.

**Dietzschold**, C. Die Entwicklung der Maschine von ihren ersten Anfängen. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, 29, 1904, (196-198).

**Duhem**, P. L'évolution de la mécanique. (Suite et fin.) (Polish) Wiad. mat., Warszawa, 8, 1904, (191-286).

**Gasser**, Otto. Hat der Mönch Gerbert, nachmaliger Papst Sylvester II, die Räderuhr erfunden? D. UhrmZtg, Berlin, 28, 1904, (333-334, 346, 361).

**Geitel**, M. Das Perpetuum mobile Orffyreanum. Welt der Technik, Berlin, 1905, (417-422).

**GROMEKA**, Ippolit Stepanovič v. Zagoskin, N. P.

**GUERICKE**, Otto von v. Strunz, F.

**Hartmann**, W. F. Reuleaux.† Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (1481-1482).

**Heller**, August. Die Entwicklung der modernen physikalischen Prinzipienlehre. [Geschichte.] Natur u. Kultur, München, 1, 1904, (353-358, 426-430, 460-466).

**HENLEIN**, P. v. Loeske, L.

**Hill**, G. W. Memoir of James Edward Oliver, 1829-1895. [With bibliography.] Washington, D.C., Nation. Acad. Sci., Biog. Mem., 4, 1902, (57-74).

**Hillegaart**. Alte römische Masse und Flächenberechnungen. Zs. Verwessgsw., Stuttgart, 84, 1905, (430-438).

**Hoffmann**, Erich. Die Entwicklung der verschiedenen Probleme der Maxima der Anziehung. Bibl. math., Leipzig, (3. F.), 5, 1905, (366-397).

**HUYGENS**, Christiaan v. Korteweg, D[iederik] J[ohannes].

**Jacobi**, Max. Aus den Kinderjahren der Luftschiffahrt. Natur u. Offenb., Münster, 50, 1904, (112-117).

**Kent**, William. Biographical notice of Robert H. Thurston. Sibley J. Engin., Ithaca, N.Y., 18, 1903, ([41]-63, with portr.).

**Kirsch**, B[ernhard]. Ludwig von Tetmajer.† Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (85-88).

**Korteweg**, D[iederik] J[ohannes]. Huygens' sympathetic clocks and related phenomena in connection with the principal and the compound oscillations presenting themselves when two pendulums are suspended to a mechanism with one degree of freedom. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., 8, [1905], (436-455) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., 14, [1905], (413-432) (Dutch).

**KOTEL'NIKOV**, Petr Ivanovič v. Zagoskin, N. P.

**Loeske**, L. Peter Henlein. D. UhrmZtg, Berlin, 29, 1905, (194-205).

**Marvin**, C. F. Recent progress in physical science Instruments. Washington, D.C., Bull. Phil. Soc., 14, 1901, (101-116, with text-fig.).

**Merckel**, Curt. Zur Geschichte der mittelalterlichen Ingenieurtechnik. D. Bauztg, Berlin, 85, 1901, (11-14, 23-27, 49-50).

**Morley**, Edward W. Memoir of William Augustus Rogers, 1832-1898. Washington, D.C., Nation, Acad. Sci., Biog. Mem., 4, 1902, (185-199).

**Nichols**, Edward L. The fundamental concepts of physical science. [Address at the International congress of arts and science, St. Louis, September, 1904.] Pop. Sci. Mon., New York, N.Y., 66, 1904, (56-65).

**OLIVER**, James Edward v. Hill, G. W.

**Padé**, H. Barré de Saint-Venant et les principes de la Mécanique. Rev. gén. sci., Paris, 15, 1904, (761-767).

**Picard**, E. Sur le développement de l'Analyse mathématique et ses rapports avec quelques autres sciences. Conférence faite au Congrès de Saint-Louis (1904). Bul. sci. math., Paris, (sér. 2), 28, 1904, (267-278, 282-293).

Les principes de la Mécanique. A propos d'un livre de M. Mach. Rev. gén. sci., Paris, 15, 1904, (1063-1066).

POPOV, Aleksandr Tedorovič v. Zagoskin, N. P.

PREOBRAŽENSKIJ, Vladimir Vasil'jevič v. Zagoskin, N. P.

Reinhardt. Zur Geschichte des metrischen Masssystems. Natur u. Kultur, München, 1, 1904, (367-374).

REULEAUX, F. v. Hartmann, W.

——— v. Wedding H.

ROGERS, William Augustus v. Morley E. W.

Scheele, A. Zwei Vorläufer des Pulsometers. Braunkohle, Halle, 1, 1903, (575-579).

——— Zwei alte Maschinen. Braunkohle, Halle, 2, 1903, (427-431).

Schmidt, Wilhelm. Aus der antiken Mechanik. N. Jahrb. Altert. u. Päd., Leipzig, 7, 1904, Abt. 1, (329-351, mit 3 Taf.).

SEBUEV, Georgij Nikolajevič v. Zagoskin, N. P.

Seiliger, D. N. Rapport sur les travaux de E. Study. (Russ.) Kazan', Izv. fiz.-mat. Obšč., (sér. 2), 24, 1904, (67-91).

——— v. Zagoskin, N. P.

Speckhart, Gustav. Ist Gerbert der Erfinder der Räderuhr? D. UhrmZtg, Berlin, 29, 1905, (ii).

Spiess, O. Archimed von Syrakus. Akademische Antrittsrede. Mitt. Gesch. Med., Hamburg, 8, 1904, (224-246).

Strunz, Franz. Otto von Guericke. (Geb. am 20. November, 1602, gestorb. am 11. Mai 1686.) Ein Gedenkblatt zu seinem 300 jährigen Geburtstage. Med. Woche, Berlin, 1902, (473-479).

STUDY, E. v. Seiliger, D. N.

Swasey, Ambrose. Some refinements of mechanical science. President's address American society of mechanical engineers, December 6, 1904. [Cleveland, Ohio], [1904 ?], (14). 22.8 cm.

TANNERY, Paul. Nécrologie. Bul. sci. math., Paris, (sér. 2), 29, 1905, (102-109); Rev. gén. sci., Paris, 16, 1905, (97-99).

TETMAJER, Ludwig von v. Kirsch, B.

THURSTON, Robert Henry. In memoriam. New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Mech. Engin., 25, '1904, ([1112]-1120, with port.).

——— Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 18, 1903, ([609]-611).

——— v. Kent, W.

Waard, C. de. Une correspondance de Descartes [avec Beeckman] des années 1618 et 1619. [Pression et poids de l'eau dans les vases de formes diverses. Chute des corps.] (Hollandais; les lettres échangées en latin.) Amsterdam, Nieuw. Arch. Wisk., (Ser. 2), 7, [1905], (69-87).

Waldo, C[larence] A[biathar]. Mathematics and engineering. Address by . . . Vice-President and Chairman of section D for 1903. Proc. Amer. Ass. Adv. Sci., Washington, D.C., 58, 1904, ([449]-464).

Webster, Arthur G[ordon]. Some practical aspects of the relations between physics and mathematics. [Presidential address . . . American physical society and . . . American mathematical society, February 27, 1904.] Proc. Amer. Physic. Soc., in Physic. Rev., New York, N.Y., 18, 1904, (297-318).

Wedding, H. Professor Reuleaux. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 84, 1905, (SitzBer. 205-211).

Zagoskin, N. P. Dictionnaire biographique de l'université de Kazan (1804-1904). (Russ.) Kazan', 1904, (255-552). 26 cm.

## 0020 PERIODICALS, REPORTS OF INSTITUTIONS, SOCIETIES, Etc.

Bulletin du laboratoire d'essais. T. 1. Paris (Béranger), 1903, 24 cm.

Comptes rendus des séances des première, deuxième et troisième conférences générales des Poids et Mesures réunies à Paris en 1889, 1895 et 1901. Première conférence générale des Poids et Mesures, réunie à Paris en 1889. Travaux du Bureau international des Poids et Mesures, Paris, 12, 1902, (1-105, av. fig.).

Die bisherige Tätigkeit der physikalisch-technischen Reichsanstalt. Aus einer Denkschrift. Mit einem

Verzeichnis der Veröffentlichungen aus den Jahren 1901–1903. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1904, (26). 25 cm. 1 M. [0060].

Die Fortschritte der Physik im Jahre 1904. Dargest. von der deutschen physikalischen Gesellschaft. Jg 60. Abt. 1: Allgemeine Physik, Akustik, physikalische Chemie. Red. von Karl Scheel. Abt. 2: Elektrizität und Magnetismus, Optik des gesamten Spektrums, Wärme. Red. von Karl Scheel. Abt. 3: Kosmische Physik. Red. von Richard Assmann. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1905, (L + 765; LII + 810; LXV + 638). 23 cm. 30 M. 32 M. 28 M.

Die Turbine. Zeitschrift für modernen Schnellbetrieb, für Dampf-Gas- Wind- und Wasserturbinen. Hrsg. unter Mitwirkung von Vertretern der Wissenschaft und Praxis von Rudolf Mewes. Jg 1904–1905. Berlin (M. Krayn), 1904–1905. Der Jg zu 12 Heften. 31 cm. [2820].

Eisenbahntechnische Zeitschrift für das Gesamtgebiet der Vollbahn, Kleinbahn, und Strassenbahn (früher: Illustrierte Zeitschrift für Klein- und Strassenbahnen). Jg 11. Berlin (E. Grottko), 1905. 32 cm. Der Jg in 24 Heften. 12 M.

Für Jedermann. Monatsschrift für Fortschritte auf allen Gebieten von Industrie, Technik und Verkehrswesen. Hrsg. von W. H. Uhland. [Supplement zu Uhlands technischen Zeitschriften.] Jg 1905. Leipzig (W. H. Uhland), 1905.

Jahrbuch der Uhrmacher-Verbindung „Urania“ zu Glashütte von Freunden und Mitgliedern als Festschrift zu ihrem 25 jährigen Jubiläum im August 1904 gewidmet. Bd 1. Bautzen (E. Hübner) [1904], (IV + 181, mit 2 Taf.). 21 cm. 2 M. [0150].

[Kgl. Materialprüfungsamt zu Gross-Lichterfelde-West.] Bericht über die Tätigkeit der Königlichen technischen Versuchsanstalten im Etatsjahre 1903. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, 22, 1904, (154–174). [0060 3600].

Mitteilungen über Zement, Beton- und Eisenbetonbau. Unter Mitwirkung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten und des deutschen Beton-

Vereins hrsg. (Beilage zur deutschen Bauzeitung.) Jg 1. 1904. Berlin (D. Bauztg), 1904, 33 cm. Der Jg zu 15 Nummern.

Revue semestrielle des publications mathématiques [y compris la mécanique rationnelle, la théorie de l'élasticité et l'hydrodynamique], rédigée sous les auspices de la Société mathématique d'Amsterdam par H. de Vries, D. J. Korteweg, J. C. Kluyver, W. Kapteyn, P. H. Schoute. Vol. 14, première partie, 1905, Avril-Octobre. Amsterdam (Delsman), Leipzig (Teubner), Paris (Gauthier-Villars), Londres et Edimbourg (Williams and Norgate), 1905, (178). 23 cm. 3,50 M.

Schillings Journal für Gasbeleuchtung und verwandte Beleuchtungsarten sowie für Wasserversorgung. Organ des deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern. Generalregister zum Jg 32 bis 46 (1889–1903). Hrsg. von H. Bunte. Bearb. von Alb. Schmidt. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1905, (XI + 460). 26 cm.

Taschenbuch für Präzisionsmechaniker, Optiker, Elektromechaniker und Glasinstrumentenmacher für das Jahr 1905 (Jg 5.) Hrsg. unter Mitwirkung angesehener Fachmänner von F. Harrwitz. Berlin (Administration d. Fachzeitschr., D. Mechaniker), 1905, (XVI + 384). 15 cm. Geb. 2 M.

Zeitschrift für das gesamte Turbinenwesen, Wasserturbinen, Dampfturbinen mit Einschluss der Turbodynamos und Turbinenschiffe . . . Jg 1. hrsg. von Wolfgang Adolf Müller. Berlin (W. G. Müller), 1904, [Jg 2, 1905, von Heft 7 ab: München (R. Oldenbourg)]. 31 cm. Jg 1 u. 2 zu 24 Nummern. von Jg 3 ab 36 Nummern. Der Jg 18 M.

Picard, E. Sur le développement de l'Analyse mathématique et ses rapports avec quelques autres sciences. Conférence faite au Congrès de Saint-Louis (1904). Bul. sci. math., Paris, (sér. 2), 28, 1904, (267–278, 282–293). [0010].

Scheel, Karl. Vorführungen und Ausstellung zur Freier des 60-jährigen Bestehens der deutschen physikalischen Gesellschaft. D. MechZtg, Berlin, 1905, (41–43, 61–64, 93–95, 101–102).

**0030 GENERAL TREATISES,  
TEXT BOOKS, DICTIONARIES,  
BIBLIOGRAPHIES, TABLES.**

**Baukunde der Architekten.** (Deutsches Bauhandbuch.) Unter Mitwirkung von Fachmännern . . . hrsg. von den Herausgebern der Deutschen Bauzeitung u. des Deutschen Baukalenders. Bd 1. Tl 2: (Der Ausbau der Gebäude). 5. wesentl. umgearb. und verm. Aufl. Berlin (D. Bauztg), 1905, (XVI + 723). 24 cm. 12 M.

**Der Wasserbau.** Abt. 3: Wasserbau am Meere und in Strommündungen. Im Verein mit G. Franzius [u. A.] hrsg. von L. Franzius und Ed. Sonne. 3. verm., Aufl. [Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Bd 3. Abt. 3.] Leipzig (W. Engelmann), 1901, (XV + 751 + IV, mit 27 Taf.). 27 cm. 32 M.

**Des Ingenieurs Taschenbuch.** Hrsg. vom akademischen Verein „Hütte“. 19., neu bearb. Aufl. Abt. 1.2. Berlin (W. Ernst & S.), 1905, (XI + 1334; VI + 926). 19 cm. Geb. 16 M.

**Handbuch der Ingenieurwissenschaften** in 5 Tln. Tl 1. Bd 1. Tl 2. Bd 1. 2. Tl 3. Bd 3. 8. 4. verm. Aufl. Leipzig (W. Engelmann), 1904, (XVIII + 567, mit 8 Taf., XII + 419, mit 23 Taf., X + 253, mit 11 Taf., XII + 416 + IV, mit 7 Taf., X + 372 + IV, mit 11 Taf.). 8vo. 20 M., 14 M., 8 M., 12 M., 11 M.

**Kalender für Maschinen-Ingenieure 1906.** Unter Mitwirkung bewährter Ingenieure hrsg. von Wilhelm Heinrich Uhland. Jg 32. In 2 Tlen. Tl 1. 2. Stuttgart (A. Kröner), [1905], (IV + 183, mit 1 Karte; IV + 478). 16 cm. 3 M.

**Kalender für Tiefbohr-Ingenieure, -Techniker, Unternehmer und Bohrmeister 1905.** Handbuch für Bergleute, Geologen, Balneologen etc. Unter Mitwirkung bewährter Fachmänner hrsg. v. Oskar Ursinus. Frankfurt a. M. (Verl. d. „Vulkan“), 1905 (VIII + 261, mit Karte). 17 cm. Geb. 7.50 M.

**Lexikon der gesamten Technik und ihrer Hilfswissenschaften.** Im Verein mit Fachgenossen hrsg. von Otto Lueger. 2. vollständig neu bearb. Aufl. Bd 2: Biegungsachse bis Dollieren. Stuttgart u. Leipzig (D. Verlags-

Anst.), [1905], (800). 27 cm. Geb. 30 M.

**Maschinenbauschule.** Unterrichtsbrieft für das Selbststudium des gesamten Maschinenbauwesens. System Karnack-Hachfeld. . . Red. von O. Karnack (Müller). Der Maschinen-Konstrukteur. Gemeinverständliches Handbuch . . . H. 165-169 (Ergänzungshefte). Potsdam u. Leipzig (Bonness u. Hachfeld), [1902]. 24 cm. Das Heft 0,60 M

**Revue Semestrielle des publications mathématiques** [y compris la mécanique rationnelle, la théorie de l'élasticité et l'hydrodynamique], rédigée sous les auspices de la Société mathématique d'Amsterdam par P. H. Schoute, D. J. Korteweg, J. C. Kluyver, W. Kapteyn, J. Cardinaal, Vol. 13, deuxième partie, Octobre 1904-Avril 1905. Amsterdam (Delsman en Nolthenius), Leipzig (Teubner), Paris (Gauthier-Villars), Londres (Williams & Norgate), (200). 23 cm.

**Schule der Pharmazie in 5 Bänden.** Hrsg. von J. Holfert, H[ermann] Thoms, E. Mylius, E[rnst] Gilg, K. F. Jordan. III. Physikalischer Teil. Bearb. v. K. F. Jordan. 3., verm. und verb. Aufl.—V. Warenkunde. Bearb. v. H[ermann] Thoms und E[rnst] Gilg. 3., völlig umgearb. u. verb. Aufl. Berlin (J. Springer), 1905, (VII + 284; VII + 536). 23 cm. Geb. 12 M.

**Westdeutscher Taschen-Kalender für Architekten und Ingenieure.** Hrsg. vom technischen Verein Dortmund, Zweigverein des deutschen Techniker-Verbandes. Jg 1905. Dortmund (R. Kessler), [1905], (IV + 152). 16 cm. Geb. 1 M.

**Württembergische Bauzeitung.** Wochenschrift für Architektur und das gesamte Baugewerbe. Organ des Stuttgarter Architektenklubs, des Baugewerkevereins Stuttgarts . . . Redakteure Wilhelm Scholter und Adolf Fausel. Jg 1. 1904. Stuttgart (D. Verlags-Anstalt), 1904. 33 cm. Der Jg zu 53 Heften. 8 M.

**Baumeister, R[einh.], Heinzerling F[riedrich], Lorey, F.** Der Brückenbau. Bd 2: Hölzerne Brücken. Wasserleitungs- und Kanalbrücken. Die Kunstformen des Brückenbaues. 4. verm. Aufl. (Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Tl 2. Bd 2.)



Leipzig (W. Engelmann), 1904, (X + 253, mit 11 Taf.). 8vo. 8 M.

**Blau, Ernst.** Die Mechanik fester Körper. Lehrbuch in elementarer Darstellung für höhere technische Fachschulen und zum Selbstunterricht nebst einer Sammlung von 250 aufgelösten Beispielen. Hannover (M. Jänecke), 1905, (VII + 263). 26 cm. 6 M.

**Boerner, H.** Physikalisches Unterrichtswerk für höhere Lehranstalten sowie zur Einführung in das Studium der neueren Physik in zwei Stufen. Stufe 2. IV: Lehrbuch der Physik für die drei oberen Klassen der Realgymnasien und Oberrealschulen sowie zur Einführung in das Studium der neueren Physik. 4. Aufl. Berlin (Weidmann), 1905, (XV + 516). 23 cm. Geb. 6 M.

**Bogdányi, Ödön.** Hydraulik. (Ungarisch) Budapest, 1904, (419, mit 2 Taf. u. 179 Fig.). 19 cm. Kron. 10.

**Boltzmann, Ludw[ig].** Vorlesungen über die Prinzipie der Mechanik. Tl 2: Die Wirkungsprinzipie, die Lagrangeschen Gleichungen und deren Anwendungen. Leipzig (J. A. Barth), 1904, (X + 336). 8vo. 9 M.

**Bouasse, H.** Mécanique et Physique. Par s (De'agrave), 1903, (501). 19 cm.

**Brennecke, L.** Der Wasserbau. Bd 8: Die Schiffsschleusen, hrsg. von J. F. Bubendey. 4. verm. Aufl. (Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Tl 3. Bd 8.) Leipzig (W. Engelmann), 1904, (X + 372 + IV, mit 11 Taf.). 8vo. 11 M.

**Breymann, G.** Allgemeine Baukonstruktionslehre mit besonderer Beziehung auf das Hochbauwesen. Ein Handbuch zu Vorlesungen und zum Selbstunterricht. Neu bearb. von H. Lang, Otto Warth, O. Königer und A. Scholtz. In 4 Bden. Bd 4: Verschiedene Konstruktionen, insbesondere Heizungs-, Lüftungs-, Wasserversorgungs-, und Beleuchtungs-Anlagen. Haustelegraphen und Telephone. Grundbau. Mit einem Anh.: Die Bauführung. 5. gänzlich umgearb. Aufl. von A. Scholtz. Leipzig (J. M. Gebhardt), 1905, (XII + 526 + III, mit 88 Taf.). 28 cm. 21 M. Auch 14 Lfgn. Die Lfg 1,50 M.

**Donadt, A.** Lehrbuch der Mechanik in elementarer Darstellung für technische Mittelschulen und höhere Lehranstalten insbesondere zum Selbstunterrichte mit Rücksicht auf die Zwecke des praktischen Lebens. Als 5. Aufl. der Einleitung in die Mechanik von H. B. Lübsen. Leipzig (F. Brandstetter), 1905, (VIII + 615). 22 cm. 9 M.

**Dressel, Ludwig.** Elementares Lehrbuch der Physik nach den neuesten Anschauungen für höhere Schulen und zum Selbstunterricht. 3., verm. und umgearb. Aufl. Bd 1. 2. (Schluss.) Freiburg i. B. (Herder), 1905, (XV + 519; X + 521-1063). 24 cm. 16 M.

**Edelstein, Siegmund.** Die Kettenschaltgetriebe am mechanischen Webstuhle. Berlin (R. Dietze), 1904, (VII + 237, mit 1 Tab.). 23 cm. 6 M.

**Erdmann, H. und Köthner, P.** Naturkonstanten in alphabetischer Anordnung. Hilfsbuch für chemische und physikalische Rechnungen mit Unterstützung des internationalen Atomgewichtsausschusses hrsg. Berlin (J. Springer), 1905, (VI + 192). 24 cm. Geb. 6 M.

**Eyth, Max.** Lebendige Kräfte. Sieben Vorträge aus dem Gebiete der Technik. Berlin (J. Springer), 1905, (VIII + 284). 22 cm. 4 M.

**Fischer, Hermann.** Die Werkzeugmaschinen. In 2 Bden. Bd 1: Die Metallbearbeitungs - Maschinen. 2. verm. und verb. Aufl. Berlin (J. Springer), 1905, (X + 823; IV, mit 50 Taf.). 28 cm. Geb. 45 M.

**Fischer, O[tto].** Physiologische Mechanik. (Bewegungsphysiologie.) [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften. Bd 4. Abt. 8.] Leipzig, 1904, (62-126).

**Föppl, Aug.** Vorlesungen über technische Mechanik. Bd 1: Einführung in die Mechanik. Bd 3: Festigkeitslehre. 3. Aufl. Leipzig (B. G. Teubner), 1905, (XVI + 428; XVI + 434). 22 cm. Geb. 12 M.

**Foerster, Max.** Die Eisenkonstruktionen der Ingenieur-Hochbauten. Ein Lehrbuch zum Gebrauche an techn. Hochschulen und in der Praxis. Erg. Bd zum Handbuch der Ingenieurwissenschaften. 2. verb. u. verm. Aufl.

Leipzig (W. Engelmann), 1903, (VIII + 550, mit 14 Taf.). 8vo. 42 M. 3., verb. u. verm. Aufl. (1. Hälfte.) Leipzig (W. Engelmann), 1905, (1-320, mit 18 Taf.). 8vo.

**Foerster, Max, Landsberg, Th. und Mehrrens, G[eorg].** Der Brückenbau. Bd 1: Die Brücken im allgemeinen. Steinerne Brücken. Ausführung und Unterhaltung der steinernen Brücken. 4. verm. Aufl. (Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Tl 2. Bd 1.) Leipzig (W. Engelmann), 1904, (XII + 419, mit 2 Taf.). 8vo. 14 M.

**Frick, J[oseph].** Physikalische Technik oder Anleitung zu Experimentalvorträgen sowie zur Selbstherstellung einfacher Demonstrationsapparate. 7. vollkommen umgearb. und stark verm. Aufl. von Otto Lehmann. In 2 Bden. Bd 1. Abt. 2. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1905, (XX + 631-1631). 26 cm. 24 M.

**Froelich, Heinrich.** Elementare Anleitung zur Behandlung und statischen Berechnung der im Hochbau gebräuchlichsten verbundenen Eisenkonstruktionen. Für die Zwecke der Praxis bearb. Berlin (Polyt. Buchhdlg), 1905, (VII + 158, mit 1 Taf.). 21 cm. 4 M.

**Gebel, V. Ja.** Cours élémentaire de mécanique théorique I. partie. Cinématique et statique. (Russ.) Moskva, 1904, (192, av. 100 fig.). 24 cm. 1,10 rub.

**Geigenmüller, R.** Leitfaden und Aufgabensammlung zur Mechanik. Für technische Fachschulen und den Selbstunterricht bearb. Tl 1: Elementarmechanik. 5. Aufl. (10.-12. Taus.). Mittweida (R. Schulze), 1905, (VIII + 303). 22 cm. Geb. 5,50 M.

**Goodwin, H[arry] M[anly].** Physical laboratory experiments, general physical measurements and mechanics. 2d. ed. ["Printed for the use of students of the Massachusetts institute of technology, not published."] Boston (Ellis), 1904, (17. + 119 + ix, with illustr. and diagrs.). 22.5 cm.

**Grünbaum, F[ritz] und Lindt, R.** Das physikalische Praktikum des Nichtphysikers. Theorie und Praxis der vorkommenden Aufgaben für alle, denen Physik Hilfswissenschaft ist. Zum Gebrauch in den Uebungen der

Hochschulen und der Praxis zusammengest. Leipzig (G. Thieme), 1905, (XVI + 386). 19 cm. Geb. 6 M.

**Hanhart, H. und Waldner, A.** Tracirungs-Handbuch für die Ingenieurarbeiten im Felde bei der Projectirung und dem Bau von Eisenbahnen und Wegen. 2. unveränd. Aufl. Berlin (W. Ernst & S.), 1904, (VII + 379). 17 cm. Kart. 4 M.

**Heinzerling, Friedrich.** Der Eisenhochbau der Gegenwart. Eine systematisch geordnete Sammlung neuerer eiserner Hochbau-Konstruktionen zum Gebrauche bei Vorlesungen und Privatstudien sowie bei dem Entwerfen, . . . von Eisenhochbauten zusammengest. und mit Text begleitet. H. 1. Hochbauten mit eisernen Krag-, Pult-, Sattel- u. Staffeldächern. 2. völlig umgearb. und stark verm. Aufl. Berlin (W. & S. Loewenthal), [1905], (IV + 87, mit 7 Taf.). 47 cm. 18 M.

**Hill, Bruce V[ickroy].** Properties of matter and heat; a laboratory manual. Berkeley, Cal., 1904, (vi + 116, with diagrs.). 20 cm.

**Höfler, Alois.** Physik mit Zusätzen aus der angewandten Mathematik aus der Logik und Psychologie und mit 230 Leitaufgaben. Unter Mitwirkung von Eduard Maiss und Friedrich Poske. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1904, (XXXI + 966, mit 12 Taf.). 23 cm. 15 M.

**Jaumann, G[ustav].** Die Grundlagen der Bewegungslehre von einem modernen Standpunkte aus dargestellt. Leipzig (J. A. Barth), 1905, (VI + 421). 23 cm. 11 M.

**Karmarsch, Karl.** Handbuch der mechanischen Technologie. In 5. Aufl. hrsg. von E. Hartig. 6. Neubearb. u. erweit. Aufl., hrsg. von Herm. Fischer. Lfg 15-17, bearb. von Ernst Müller und Alfr. Haussner. (Bd 3.) Berlin (W. & S. Löwenthal), 1901-1905, (1297-1702, mit 1 Taf.).

**Kaufmann, Georg.** Tabellen für Eisenbetonkonstruktionen. Zusammengest. im Rahmen des Ministerialerlasses vom 16. April 1904. Berlin (W. Ernst & S.), 1905, (III + 77). 19 cm. Kart. 2 M.

**Kessler, Josef.** Grundriss der Naturlehre für Werkmeisterschulen mechanisch-technischer und elektrotech-

nischer Richtung. Wien und Leipzig (F. Deuticke), 1905, (IV + 199). 24 cm.

**Kohlrausch, Friedrich.** Lehrbuch der praktischen Physik. 10. verm. Aufl. des Leitfadens der praktischen Physik. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner), 1905, (XXVIII + 656). 23 cm. Geb. 9 M.

**la Cour, Paul und Appel, Jakob.** Die Physik auf Grund ihrer geschichtlichen Entwicklung für weitere Kreise in Wort und Bild dargestellt. Autoris. Uebers. von G. Siebert. Bd 1. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1905, (XII + 496, VIII + 491, mit 2 Taf.). 24 cm. 15 M.

**Landolt, [Hans], Bornstein, [Richard].** Physikalisch-chemische Tabellen. 3. umgearb. und verm. Aufl. unter Mitwirkung von Th. Albrecht [u. A.] . . . und mit Unterstützung der kgl. preussischen Akademie der Wissenschaften hrsg. von Richard Bornstein und Wilhelm Meyerhoffer. Berlin (J. Springer), 1905, (XVI + 861). 28 cm. Geb. 36 M.

**Landsberg, Th. Wegele, Hans und Willmann, Leo von.** Lehrbuch des Tiefbaues. Hrsg. v. Karl Esselborn. Leipzig (W. Engelmann), 1904, (XXXI + 782). 27 cm. 20 M.

**Ledebur, A.** Lehrbuch der mechanisch - metallurgischen Technologie (Verarbeitung der Metalle auf mechanischem Wege). 3. neu bearb. Aufl. Abt. 1. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1905, (400). 23 cm. 12 M. . . . Abt. 2. (Schluss des Werkes). Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1905, (401-805 + XVI, mit 1 Taf.). 23 cm. 12 M.

**Lermantov, V. V.** Höhere Mathematik für Nichtmathematiker. (Russ.) St. Peterburg, 1904, (XVI + 240). 24 cm. 1,75 Rub.

**Lommel, E. von.** Lehrbuch der Experimentalphysik. 10. und 11. neu bearb. Aufl., hrsg. von Walt. König. Leipzig (J. A. Barth), 1904, (X + 596, mit 1 Taf.). 8vo 6,40 M.

**Mercalov, K. I.** Angewandte Mechanik. (Russ.) Moskva, 1904, (239 und Atlas mit 267 Fig.). 27 cm.

**Michel, C.** Cours de Mécanique à l'usage des candidats à l'Ecole polytechnique. Paris (De Rudeval), 1903, (130). 17 cm.

**Müller-Pouillet.** Lehrbuch der Physik und Meteorologie. 10. umgearb. und verm. Aufl. hrsg. von Leop. Pfaundler. Unter Mitwirkung von O. Lumière. [u. A.]. In 4 Bden. Bd 1., Mechanik und Akustik von Leop. Pfaundler. Abt. 1. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1905, (XIV + 544). 25 cm. 7 M.

**Oberschulte, L. (i) und Wegele, Hans.** Vorarbeiten, Erd-, Grund-, Strassen- und Tunnelbau. Bd 1: Vorarbeiten für Eisenbahnen und Strassen. Bauleitung. 4. verm. Aufl. (Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Tl 1. Bd 1.) Leipzig (W. Engelmann), 1904, (XVII + 567, mit 8 Taf.). 8vo. 20 M.

**Oesten, G. und Frühling, A[ugust].** Der Wasserbau. Bd 3: Die Wasserversorgung der Städte. Hrsg. von A[ugust] Frühling. 4. verm. Aufl. (Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Tl 3. Bd 3.) Leipzig (W. Engelmann), 1904, (XII + 416 + IV, mit 7 Taf.). 8vo. 12 M.

**Riecke, Eduard.** Lehrbuch der Physik zu eigenem Studium und zum Gebrauche bei Vorlesungen. Bd 1: Mechanik, Molekularerscheinungen und Akustik. Optik. Bd 2: Magnetismus und Elektrizität. Wärme. 3. verb. und verm. Aufl. Leipzig (Veit & Co.), 1905, (XVI + 576; XII + 696). 24 cm. 25 M.

**Schaar, G. F.** Kalender für das Gas- und Wasserfach. Hrsg. v. E. Schilling. Bearbeitung des wasser-technischen Teiles von G. Anklam. Jg 27, 1904. München u. Berlin, (R. Oldenbourg), 1904, (VIII + 234 + 73). 17 cm. Geb. 4,50 M.

**Scheel, Karl.** Alphabetisches Namenregister zu den Verhandlungen der physikalischen Gesellschaft zu Berlin. Jahrg. 1-17 (1882-1898). Im Auftr. d. Ges. hrsg. Braunschweig (F. Vieweg u. S.), 1904, (IV + 20). 23 cm. 0,60 M.

**Schneider, M.** Die Maschinen-Elemente. Ein Hilfsbuch für technische Lehranstalten sowie zum Selbststudium geeignet. In 2 Bdn. Lfg 7. 8. 9. 10. Braunschweig (F. Vieweg u. S.), 1903, (87-275 + VIII + VIII, mit 51 Taf.). 32 cm.

**Schönermark, Gustav und Stüber, Wilhelm.** Hochbau-Lexikon. Vollständig in 5 Abt. oder 20 Lfgn. Abt 2. 3. 4. 5. und Schluss. Abt. Berlin (W. Ernst & S.), 1902-03-04, (161-936 + IV). 32 cm. Vollst. 40 M.

**Schreber, K. und Springmann, P.** Experimentierende Physik. Zugleich vollst. umgearb. deutsche Ausg. v. Henri Abraham's Recueil d'expériences élémentaires de physique. Bd 1. Leipzig (J. A. Barth), 1905, (VII + 171). 8vo. 3,60 M.

**Schultz, E.** Vierstellige mathematische Tabellen. 6. Aufl. Ausg. A. für Maschinenbauschulen (mit Anleitung). Ausg. B. für Maschinenbauschulen (ohne Anleitung). Essen (G. D. Baedeker), 1904, (A: VI + 176, Anl. 31; B: XII + 176). Ausg. B: 21 cm.; Anl. 14 cm. 1,80 M.

Mathematische und technische Tabellen für Baugewerkschulen und für den Gebrauch in der Praxis. 6. Aufl. Unter gütiger Mitwirkung von E. Dieckmann. Ausg. mit Logarithmen. Essen (G. D. Baedeker), 1905, (VIII + 262). 22 cm. 2 M. Nebst: Anleitung zum Gebrauche der mathematischen und technischen Tabellen . . . Ebenda o. J. (44). 14 cm.

**Slate, Frederick.** Physics. A text-book for secondary schools. New York (Macmillan), 1902, (XXI + 414, with text-fig.). 18 cm.

**Smoluchowski, M[aryan].** Revue des travaux sur la physique publiés en polonais ou par des savants Polonais en 1901 et 1902. (Polish) Kosmos, Lwów, 29, 1904, (528-545).

**Sommerfeld, A[rnold].** Naturwissenschaftliche Ergebnisse der neueren technischen Mechanik. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (631-636).

**Somov, P. O.** Grundzüge der theoretischen Mechanik. (Russ.) St. Petersburg (K. L. Ricker), (XVI + 753, mit 276 Fig. und 700 Aufgaben und Uebungen). 25 cm. 5 Rub.

**Sonne, Eduard und Esselborn, Karl.** Elemente des Wasserbaues für Studierende höherer Lehranstalten und jüngere Techniker. Leipzig (W. Engelmann), 1904, (IX + 337). 8vo. 9 M.

(B-13950)

**Stokes, George Gabriel.** Mathematical and Physical Papers. Vol. 5. Cambridge, 1905, (XXV + 370). 23 cm.

**Suslov, G. K.** Potentialtheorie und Hydrodynamik. (Russ.) Kiev, Izv. Univ., 1904, 6, (1-32); 7, (33-64); 8, (65-96); 9, (97-128); 10, (129-167).

**Vaes, F[ranciscus] J[ohannes].** Graphostatik. Erster Teil. Zusammensetzung und Zerlegung von Kräften mit Anwendungen und ausgearbeiteten Problemen. (Holländisch) Deventer (Æ. E. Kluwer), [1905], (136, mit Abb.). 25 cm.

**Warburg, Emil.** Lehrbuch der Experimentalphysik für Studierende. 8. verb. u. verm. Aufl. Tübingen (J. C. B. Mohr), 1905, (XX + 422). 25 cm. 7 M.

**Weinhold, Adolf F.** Physikalische Demonstrationen. Anleitung zum Experimentieren im Unterricht an Gymnasien, Realgymnasien . . . 4. verb. und verm. Aufl. In 3 Lfgn. Lfg. 2. 3. Leipzig (Quandt & Händel), 1905, (321-640, 641-837 + VIII). 25 cm. Die Lfg 9 M.

**Wiedemann, Eilhard und Ebert, Hermann.** Physikalisches Praktikum. 5. verb. und verm. Aufl. Braunschweig (F. Vieweg u. S.), 1904, (XXX + 590). 23 cm. 10 M.

**Zernov, D. S.** Angewandte Mechanik. (Russ.) St. Petersburg, 1904, (208-120, mit Atlas). 26 cm.

**Ziwet, Alexander.** Elements of theoretical mechanics. Rev. ed. New York, London (Macmillan), 1904, (IX + 494, with diagr.). 22 cm.

## 0040 ADDRESSES, LECTURES.

**Schwarzschild, K[arl].** Ueber Himmelsmechanik. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 75 (1903), 1, 1904, (188-199); Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, 13, 1904, (145-156).

**Waldo, C[larence] A[biathar].** Mathematics and engineering. Address by . . . Vice-President and Chairman of Section D for 1903. Proc. Amer. Ass. Adv. Sci., Washington, D.C., 53, 1904, ([449]-464).

**Webster, Arthur G[ordon].** Some practical aspects of the relations between physics and mathematics. [Presidential address . . . American physical society and . . . American mathematical society, February 27, 1904.] Proc. Amer. Physic. Soc., in Physic. Rev., New York, N.Y., 18, 1904, (29-318).

## 0050 PEDAGOGY.

**Andrade, J[ules].** L'enseignement scientifique aux écoles professionnelles et les "Mathématiques de l'ingénieur." Vortrag. Verh. intern. MathKongr., Leipzig, 3, (1904), 1905, (622-626).

**Appell, P.** L'enseignement supérieur des Sciences. Rev. gén. sci., Paris, 15, 1904, (287-290).

**Ascoli, M.** Les Sciences mathématiques et physiques dans l'enseignement secondaire, d'après les conférences du Musée pédagogique. Rev. gén. sci., Paris, 15, 1904, (496-505).

**Boerner, H.** Physikalisches Unterrichtswerk für höhere Lehranstalten sowie zur Einführung in das Studium der neueren Physik in zwei Stufen. Stufe 2. IV: Lehrbuch der Physik für die drei oberen Klassen der Realgymnasien und Oberrealschulen sowie zur Einführung in das Studium der neueren Physik. 4. Aufl. Berlin (Weidmann), 1905, (XV + 516). 23 cm. Geb. 6 M.

**Colson, C.** La préparation aux Ecoles techniques supérieures. Rev. gén. sci., Paris, 15, 1904, (299-303).

**Crüger, Joh.** Lehrbuch der Physik für höhere Schulen und zum Selbstunterricht in methodischer und systematischer Darstellung. 10. Aufl., neu bearb. von Rudolf Hildebrand. Leipzig (C. E. Amelang), 1905, (X + 422, mit 1 Taf.). 23 cm. 4,50 M.

**Donle, Wilhelm.** Lehrbuch der Experimentalphysik für Realschulen und Realgymnasien. 3., verb. Aufl. Mit einem Anhang: Astronomische Erdkunde von Otto Hartmann. Stuttgart (Fr. Grub), 1905, (VIII + 379, mit 1 Taf.; VIII + 51). 23 cm. 4,40 M.

**Dreyer, Georg.** Elemente der Graphostatik. Lehrbuch für technische Unterrichtsanstalten. Mit besonderer Berücksichtigung der Anwendungen auf den Maschinenbau bearb. 2. Aufl. Ilmenau (H. Reinmann), 1904, (VI + 99, mit 6 Taf.). 24 cm. Geb. 6 M.

**Eggar, W. D.** Mechanics. London. [1905], (viii + 288 + 8). 19 cm.

**Erhart, P. Philipp.** Wie lässt sich der Physikunterricht nutzbar gestalten? (Programm des kgl. humanist. Gymnasiums Münnernstadt für das Studienjahr 1902-03.) Ansbach (Druck v. C. Brügel & S.), 1903, (65, mit 2 Taf.). 23 cm.

**Fölzer, E.** Berechnen der Eisenkonstruktionen. Tl VII: Decken unter Anwendung von Eisen. (Unterrichts-Werke Methode Hittenkofer. Lehrfach Nr 43 A, V.) Strelitz i. M. (M. Hittenkofer), [1904]. (26, mit 2 Taf.). 28 cm. 1,65 M.

————— Betoneisenkonstruktionen. (Unterrichtswerke Methode Hittenkofer. Lehrfach No. 142.) Strelitz i. M. (M. Hittenkofer), [1905]. (45, mit 10 Taf.). 29 cm. 3,60 M.

**Geiger, Georg.** Heber und Pumpen. Darstellung für die Oberstufe. Aus d. Schule, Leipzig, 16, 1904, (180-183).

**Greenhill, A[lfred] G[eorge].** Teaching of mechanics by familiar applications on a large scale. Vortrag. Verh. intern. MathKongr., Leipzig, 3, (1904). 1905, (582-585).

**Grimsehl, E[rnst].** Ueber den Betrieb der Physik als Naturwissenschaft. Vortrag. Unterrichtsbl. Math., Berlin, 10, 1904, (49-56, 80-83).

**Hahn, Hermann.** Wie sind die physikalischen Schülerübungen praktisch zu gestalten? Abh. Didakt. u. Natw., Berlin, H. 4, 1905, (1-67).

**Höfler, Alois.** Das Mathematische im physikalischen Unterricht. Zs. physik. Unterr., Berlin, 18, 1905, (1-12).

**Howe, Cha[rles] S[umner].** Does a technical course educate? [Inaugural address of the President of Case School of applied science, May 11, 1904.] Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 20, 1904, ([97]-105).

**Kammerer**, [Otto]. Technische Hochschulen oder technische Fakultäten? Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1177-1183).

**Kirsch**, B. und **Kracht**, H. Grundlegendes Maschinenzeichnen. Schüler-Ausgabe B. Für mittlere gewerbliche Lehranstalten. H. 1. (Zugleich 1. Heft der Schülerausg. C für höhere gewerbl. Lehranstalten.) Dortmund (Ruhfuss), 1904, (37, mit 9 Taf.). 22 cm. 1 M.

**Kleiber**, Johann. Physik für die Oberstufe (mit mathem. Geographie). Unter besonderer Berücksichtigung der norddeutschen Lehrpläne bearb. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1905, (X + 450). 22 cm. Geb. 4,50 M.

————— und **Scheffler**, Hugo. Physik für die Oberstufe (mit Chemie und math. Geographie). Unter besonderer Berücksichtigung der norddeutschen Lehrpläne. Ungeteilte Ausg. München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1905, (X + 490). 22 cm. Geb. 4,80 M. Desgl. Geteilte Ausg. Tl 1. 2. Ib. (VIII + 255); (I-IV. 253-490). Geb. je 2,60 M.

**Klein**, F[elix]. Bericht an die Breslauer Naturforscherversammlung über den Stand des mathematischen und physikalischen Unterrichts an den höheren Schulen. Vortrag. Jahresber. D. MathVer., Leipzig, 14, 1905, (33-47).

————— Bemerkungen zum mathematischen und physikalischen Unterricht. Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (710-717); Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 76, (1904), I, 1905, (130-144).

**Koppe-Husmann**. Anfangsgründe der Physik mit Einschluss der mathematischen Geographie. Für den Unterricht an höheren Lehranstalten . . . Ausg. A. 29. Aufl. Essen (G. D. Baedeker), 1905, (VIII + 552, mit 1 Taf. u. 1 Karte). 24 cm. Geb. 6 M.

**Krause**, Hugo. Maschinenelemente. Ein Leitfaden zur Berechnung und Konstruktion der Maschinenelemente für technische Mittelschulen . . . Berlin (J. Springer), 1905, (XI + 241). 24 cm. Geb. 5 M.

**Mahler**, G. Physikalische Aufgabensammlung. (Sammlung Göschen. 243.) Leipzig (G. J. Göschen), 1905. (118). 15 cm. 0,80 M.

(B-13950)

**Muirhead**, R. F. The teaching of mechanics. Math. Gaz., London, 3, 1906, (265-266).

**Norrenberg**, Joh. Zur Sichtung des physikalischen Lernstoffs unter besonderer Berücksichtigung der Lehrbuchfrage. Zs. Gymnasialw., Berlin, 57, 1903, (545-555).

**Pahl**, Franz. Die Entwicklung des physikalischen Unterrichts an unseren höheren Schulen. (Tl 2). (Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht des städtischen Realgymnasiums zu Charlottenburg. Ostern 1904.) Charlottenburg (Druck v. A. Gertz), 1904, (36). 25 cm.

**Pfaundler**, L[eopold]. Ueber einen Bumerang zu Vorlesungszwecken. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., 114, 1905, Abt. IIa, (647-648).

**Poske**, Friedrich. Unterstufe der Naturlehre (Physik nebst Astronomie und Chemie.) Nach A. Höflers Naturlehre für die unteren Klassen der österreichischen Mittelschulen für höhere Schulen des deutschen Reiches bearb. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1905, (X + 246, mit 1 Taf.). 24 cm. 2,40 M. [C 0050].

**Reis**, Paul. Elemente der Physik, Meteorologie und mathematischen Geographie. Hilfsbuch für den Unterricht an höheren Lehranstalten. Mit zahlreichen Übungsfragen und Aufgaben. 7., vollst. umgearb. Aufl., hrsg. v. Eduard Penzold. Leipzig (Quandt & Händel), 1905, (X + 419). 24 cm. 4,80 M.

**Scherel**, Otto. Der Kreuschmer-sche Universal-Winkelmessapparat. D. Forstztg, Neudamm, 18, 1903, (537-540).

**Sieveking**, Herm. Anleitung zu den Übungen im physikalischen Institut der technischen Hochschule zu Karlsruhe. Karlsruhe (W. Jahraus), 1903, (IV + 60). 8vo. geb. 2,40 M.

**Stevens**, James S[tacy]. Outlines of general physics. Rev. ed. Bangor, Me., 1904, (1 p.l. + 60, numb. 1, interleaved; printed on one side of leaf only). 19 cm.

**Sumpt**, K. Grundriss der Physik. Ausgabe A. 10. Aufl. bearb. v. A. Babst. Hildesheim (A. Lax), 1905, (VIII + 387, mit 1 Taf.). 22 cm.



Geb. 3,70 M. . . . Neue Ausgabe B vorzugsweise für Realschulen, höhere Bürgerschulen . . . bearb. v. A. Pabst und H. Hartenstein. 2. Aufl. Hildesheim (A. Lax), 1905, (VIII + 236, mit 1 Taf.). 22 cm. 2,20 M.

**Tietjens, J.** Die Bauformenlehre. Eine gedrängte Zusammenstellung der wichtigsten Regeln und Verhältniszahlen für das Auftragen der Säulenordnungen und das Entwerfen von Fassaden sowie deren Einzelteile zum Gebrauch für technische Schulen und die Praxis. 2. verb. Aufl. (Technische Lehrhefte. Baufach. H. 13-14.) Karlsruhe i. B. (Polytechn. Verl.). 1905, (IV + 24, mit 15 Taf.). 25 cm. 2 M.

**Tilton, John L.** Engineering problems in a course of physics. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 22, 1905, (141-143).

**Ule, Otto.** Warum und Weil. Fragen und Antworten aus den wichtigsten Gebieten der gesamten Naturlehre. Für Lehrer und Lernende . . . Tl 1: Physik. 9. Aufl. vollst. umgearb. und verm. von Karl Andreas. Berlin (Klemann), 1904, (VIII + 288). 23 cm. 3,50 M.

**Walther, Fritz.** Mechanik und Turnen. Unterrichtsbl. Math., Berlin, 11, 1905, (1-6).

**Weber, C.** Grundriss der Physik für den Unterricht an landwirtschaftlichen Winterschulen. 2. Aufl. Stuttgart (E. Ulmer), 1905, (IV + 88). 21 cm. Kart. 1,30 M.

**Winter, Wilhelm.** Grundriss der Mechanik und Physik für Gymnasien bearb. 4. umgearb. Aufl. München (Th. Ackermann), 1904, (V + 282). 21 cm. Geb. 2,80 M.

**Zahradníček, Karl.** Ueber die Frage der Verwendung der Infinitesimalrechnung beim Unterrichte in der Mathematik und Physik an den österreichischen Mittelschulen. Oest. Mitt. Schule, Wien, 19, 1905, (36-54).

**Zwick, Hermann.** Grundzüge der Experimentalphysik zum Gebrauch für Schüler bearb. Berlin (L. Oehmigke), 1905, (VIII + 229). 24 cm. 1,50 M.

## 0060 INSTITUTIONS, MUSEUMS, COLLECTIONS, ECONOMICS.

Die bisherige Tätigkeit der physikalisch-technischen Reichsanstalt. Aus einer Denkschrift. Mit einem Verzeichnis der Veröffentlichungen aus den Jahren 1901-1903. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1904, (26). 25 cm. 1 M. [0020].

[Kgl. Materialprüfungsamt zu Gross-Lichterfelde-West.] Bericht über die Tätigkeit der Königlichen technischen Versuchsanstalten im Etatsjahre 1903. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, 22, 1904, (154-174). [0020 3600].

**Bein, W[illy].** Das National Physical Laboratory of Great Britain in den ersten 5 Jahren seines Bestehens. D. MechZtg, Berlin, 1905, (173-176, 181-184).

**Bohn, H.** Versuche über Standfestigkeit und Schwerpunkt. (Kleine Schulversuche.) Natur u. Schule. Leipzig, 4, 1904, (34-36).

**Frick, J[oseph].** Physikalische Technik oder Anleitung zu Experimentalvorträgen sowie zur Selbsterstellung einfacher Demonstrationsapparate. 7. vollkommen umgearb. und stark verm. Aufl. von Otto Lehmann. In 2 Bden. Bd 1. Abt. 2. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1905, (XX + 631-1631). 26 cm. 24 M.

**Gieseler, Eb[erhard].** Ein Fallapparat mit Pendelnonius. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (267-270).

——— Die ersten Versuche über Reibung, Wirkungsgrade und Fallgeschwindigkeit. Zs. physik. Unterr., Berlin, 18, 1905, (146-149).

**Gramberg, Ant.** Amerikanische technische Laboratorien. Berlin. Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (638-645).

**Grimsehl, E[rnst].** Demonstrationsapparate aus der Mechanik und Elektrizitätslehre. Hamburg, Verh. natw. Ver., (3. F.), 12, (1904), 1905. (LXXXIV).

——— Das Parallelogramm der Bewegungen, das Parallelogramm der Kräfte und der Projektionssatz. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (257-267).



**Grimsehl, E[rnst].** Das Kräftepaar. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (321-329).

—— Die „einfachen Maschinen“, insbesondere der Hebel im Physikunterricht. Zs. math. Unterr., Leipzig, 34, 1903, (98-113).

**Hahn, Hermann.** Physikalische Freihandversuche. Unter Benutzung des Nachlasses von Bernhard Schwalbe zusammengest. und bearb. Tl 1: Nützliche Winke. Mass und Messen. Mechanik der festen Körper. Berlin (O. Salle), 1905, (XVI + 187). 24 cm. 3 M.

**Hartl, H[ans].** Neue physikalische Vorlesungsapparate. (Vortrag.) Berlin, Verh. D. physik. Ges., 6, 1904, (239-242).

**Holtz, W[ilhelm].** Einfache Vorlesungsapparate für die Aenderung der Rotationsgeschwindigkeit, wenn Massen sich der Achse nähern, von ihr entfernen oder eine Vergrößerung erfahren. Natur u. Kultur, München, 2, 1905, (572-575).

**Kottenbach, R.** Apparat zum Nachweis des Fallgesetzes und zur Bestimmung der Schwerebeschleunigung. Zs. physik. Unterr., Berlin, 18, 1905, (79-82).

**Martens, A[dolf] und Guth, M.** Das königliche Materialprüfungsamt der technischen Hochschule Berlin auf dem Gelände der Domäne Dahlem beim Bahnhof Gross-Lichterfelde West. Denkschrift zur Eröffnung. Berlin (J. Springer), 1904, (IV + 380, mit 6 Taf.). 33 cm. 10 M.

**Memmler, K.** Das neue Königliche Material-Prüfungsamt zu Gross-Lichterfelde. Prometheus, Berlin, 16, 1904, (145-152, 161-167, 177-181).

**Perot, A.** Organisation et outillage du laboratoire d'essais du Conservatoire des Arts et Métiers. Paris, Mém. C.-R. soc. ing. civ., (sér. 6), 58, 1905, (738-753).

—— Le laboratoire d'essais mécaniques, physiques, chimiques et de machines du Conservatoire national des Arts et Métiers. Bulletin du laboratoire d'essais, Paris, 1, 1903, (1-21). 24 cm.

**Pflaum, H.** Apparat zum Nachweise des Pascalschen Prinzips in

Gasen. Zs. physik. Unterr., Berlin, 18, 1905, (29-31).

**Rebenstorff, H.** Einfache Versuche mit Kollodiumballons [zur Demonstration der Diffusion von Gasen, des Gewichtsverlustes in der Luft, der Elastizität der Luft . . .]. Zs. physik. Unterr., Berlin, 18, 1905, (15-19).

**Rosa, Edward B.** The organization and work of the Bureau of standards. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 19, 1904, ([937]-949).

—— The National bureau of standards and its relation to scientific and technical laboratories. (Address at Wesleyan university, Middletown, Conn., Dec., 1904.) Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 21, 1905, (161-174).

**Salcher, P.** Das Zusammensetzen gleichzeitiger Bewegungen und zwei dazu dienende Apparate: Wurf und Kreisbewegungsdiagramm. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (758).

**Tichomandrickij, M. A.** Versuch einer Geschichte der physico-mathematischen Facultät der Kaiserlichen Universität zu Char'kov. (Russ.) Char'kov, Zap. Univ., 1904, 4, (1-80).

**Volkmann, Wilhelm.** Der Aufbau physikalischer Apparate aus selbständigen Apparatenteilen. (Physikalischer Baukasten.) Berlin (J. Springer), 1905, (VIII + 98). 22 cm. 2 M.

**Weinhold, Adolf F.** Physikalische Demonstrationen. Anleitung zum Experimentieren im Unterricht an Gymnasien, Realgymnasien . . . 4. verb. und verm. Aufl. In 3 Lfgn. Lfg 1. Leipzig (Quandt & Händel), 1904, (320, mit 4 Taf.). 25 cm. 9 M. Lfg 2. 3. Leipzig (Quandt & Händel), 1905, (321-640, 641-987 + VIII). 25 cm. Die Lfg 9 M.

**Weinhold, L.** Zur Technik des Foucaultschen Pendelversuches. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (198-201).

**Wolff, B.** Ueber Demonstrationen zu der Drehmomentengleichung und der dynamischen Grundgleichung, der Beziehung zwischen Kraft, Masse und Beschleunigung und zwei hierzu geeignete Apparate. Vortrag. Math.-natw. Mitt., Stuttgart, (Ser. 2), 6, 1904, (41-44).

**Wolff, B.** Eine Abänderung an der Atwoodschen Fallmaschine. *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, 17, 1904, (286–287).

**Wulf, Th.** Eine Abänderung der Loewyschen Wurfmaschine. *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, 18, 1905, (216–217).

**Zukotyński, Wl. von.** Eine Vereinfachung der Experimente mit der schiefen Ebene. *Physik. Zs.*, Leipzig, 6, 1905, (207–208).

## 0070 NOMENCLATURE.

[Schiffbautechnische Gesellschaft.] Schiffbautechnische Begriffe und Bezeichnungen. *Jahrb. schiffsbaut. Ges.*, Berlin, 6, 1905, (467–475). [2850].

**Helmund, Rudolf E.** Einheitliche Formelzeichen. *Elektrot. Zs.*, Berlin, 25, 1904, (825).

**Linders, Olof.** Die Formelzeichen. Ein Beitrag zur Lösung der Frage der algebraischen Bezeichnung der physikalischen, technischen und chemischen Größen. Leipzig (Jäh & Schunke), 1905, (III + 96). 27 cm. 5 M.

**Strecker, K[arl].** Einheitliche Formelzeichen. Vortrag . . . *Elektrot. Zs.*, Berlin, 25, 1904, (264–270, 702–704, 825).

**Zelewski, A. von (!).** Einheitliche Formelzeichen. [Vergl. auch Zelewski, S.] *Elektrot. Zs.*, Berlin, 25, 1904, (606).

**Zelewski, S. (!).** Einheitliche Formelzeichen. [Vergl. auch Zelewski, A. von.] *Elektrot. Zs.*, Berlin, 25, 1904, (495).

## MEASUREMENT OF DYNAMICAL QUANTITIES.

### 0100 GENERAL.

**Chauveau, A.** La contraction musculaire appliquée au soutien des charges sans déplacement (et travail statique du muscle). Confrontation de ce travail intérieur avec la dépense énergétique qui l'engendre. Influence de la valeur de la charge. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, 138, 1904, (1465–1470).

——— Le travail musculaire et sa dépense énergétique dans la contrac-

tion dynamique, avec raccourcissement graduellement croissant des muscles s'employant au soulèvement des charges (travail moteur). Influence du nombre des excitations de la mise en train de la contraction. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, 138, 1904, (1669–1675, av. fig.); 139, 1904, (13–19, av. fig.)

**Chwolson, O[rest].** Notiz über die Vergleichung des Meters mit der Wellenlänge des Lichtes. [Genauigkeitsgrad physikalischer Messungen.] [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (28–33).

**de Saussure, René.** Le temps, l'effort et l'espace. *Arch. Sci. Phys.*, Genève, (sér. 4), 18, 1904, (221–240).

**Erdmann, H. und Köthner, P.** Naturkonstanten in alphabetischer Anordnung. Hilfsbuch für chemische und physikalische Rechnungen mit Unterstützung des internationalen Atomgewichtsausschusses hrsg. Berlin (J. Springer), 1905, (VI + 192). 24 cm. Geb. 6 M.

**Gans, R.** Ueber physikalische Messkunst. *Natur u. Kultur, München*, 2, 1904, (46–50).

**Gramberg, Anton.** Technische Messungen insbesondere bei Maschinenuntersuchungen. Zum Gebrauch in Maschinenlaboratorien und für die Praxis. Berlin (J. Springer), 1905, (XII + 222). 24 cm. Geb. 6 M.

**Guillaume, Ch. E.** Rapport sur la relation entre le litre et le décimètre cube. [In: 5. Intern. Kongress für angew. Chemie. Bd 1.] Berlin (D. Verlag), 1904, (368–374).

**Henry, Ch.** Sur les lois des travaux dits "statiques" du muscle. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, 138, 1904, (1731–1734).

**Hillegaart.** Alte römische Masse und Flächenberechnungen. *Zs. Vermessgsw.*, Stuttgart, 84, 1905, (430–438).

**Hirschson, Franz.** Ueber Registrierapparate. *Mechaniker*, Berlin, 12, 1904, (49–51).

**Linders, Olof.** Zur Klarstellung der Begriffe Masse, Gewicht, Schwere und Kraft. Leipzig (Jäh & Schunke), 1905, (22). 23 cm. 1 M.

**Mahler, Ed[uard].** Die Entstehung der Zeit- und Kreisteilung. Oriental. Litteraturztg, Berlin, 6, 1903, (9-17).

**Mally, Ernst.** Untersuchungen zur Gegenstandstheorie des Messens. [In: Untersuchungen z. Gegenstandstheorie u. Psychologie, hrsg. v. A. Meilong.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (121-262).

**Nernst, W[alther].** Ueber die Zahlenwerte einiger wichtiger physiko-chemischer Konstanten. Zs. Elektroch., Halle, 10, 1904, (629-630).

**Otto, Walter.** Aegyptische Flüssigkeitsmasse. Zs. ägypt. Sprache, Leipzig, 41, 1904, (91-92).

**Parnicke, A.** Die maschinellen Hilfsmittel der chemischen Technik. 3. verm. und verb. Aufl. Leipzig (M. Heinsius Nachf.), 1905, (VIII + 505). 24 cm. Geb. 14 M.

**Prytz, K.** Mikroskopische Bestimmung der Lage einer spiegelnden Fläche. Optischer Kontakt. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 16, 1905, (735-745).

**Reinhardt.** Zur Geschichte des metrischen Masssystems. Natur u. Kultur, München, 1, 1904, (367-374).

**Solvay, Ernest.** Sur le problème du travail dit "statique," paradoxes hydrodynamique et électrodynamique. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1730).

**Spiess, O[tto].** Prinzipien der Schwingungsmethode und der Weg zur Stromstärke. Gaea, Leipzig, 40, 1904, (338-349).

**Swasey, Ambrose.** Some refinements of mechanical science. President's address American society of mechanical engineers, December 6, 1904. [Cleveland, Ohio], [1904 ?], (14). 22.8 cm.

**Wehage, [Hermann].** Der Kraftbegriff. [Mit einem Zusatz von Edwin von der Burchard.] Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (622-624, 938-939).

**Wehner, Hermann.** Untersuchungen über die Grundlagen der Raum- und der Zeitmessung. (Wissenschaftliche Beilage zu dem Jahresbericht des Realgymnasiums mit Realschule zu Plauen i. V. Ostern 1903.) Plauen i. P. (Druck v. Neupert), 1903, (33). 26 cm,

## 0110 UNITS AND DIMENSIONS.

**Davis, Bergen.** Das Verhältnis zwischen elektrischer und Gravitationskraft. Vortrag. (Uebers.) Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (236-237).

**de Saussure, R[ené].** Grandeurs fondamentales de la mécanique. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 18, 1904, (516-517); 1904, (C. R. 18-19).

**Ehrenfest - Afanassjewa, Tatiana.** Ueber die Willkürlichkeit bei der Dimensionierung physikalischer Grössen. Math.-natw. Bl., Berlin, 2, 1905, (117-121).

**Fischer, Victor.** Eine Bemerkung über Gravitations- und elektrische Masse. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (106-107).

**Grübler, M[artin].** Definition des Kilogramms als Krafteinheit. [Krafteinheit und absolutes Masssystem.] Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (1297-1299).

**Haas, A. E.** Ueber ein Masssystem, das die Längeneinheit und die Lichtgeschwindigkeit als Grundeinheiten enthält. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (204-205).

**Johnson, K. R.** Eine Bemerkung zu den Dimensionssystemen der Physik. Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (635-636).

**Linders, Olof.** Die Formelzeichen. Ein Beitrag zur Lösung der Frage der algebraischen Bezeichnung der physikalischen, technischen und chemischen Grössen. [Dimensionen.] Leipzig (Jäh & Schunke), 1905, (III + 96). 27 cm. 5 M.

**Luther, R[ob.].** Die Einheit der Verbindungsgewichte. Zs. Elektroch., Halle, 11, 1905, (273).

**Nernst, [Walther].** [Maasseinheiten.] Zs. Elektroch., Halle, 11, 1905, (539-540).

**Reissner, H.** Eine Bemerkung über Gravitations- und elektrische Masse. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (237-238).

**Richards, Theodore William.** The metric standard of volume. J. Amer. Chem. Soc., Easton, Pa, 26, 1904, ([413]-414).

**Richter, Fritz L.** Die technische Masseinheit für Spannungen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (834).

**Schreber, K[arl].** Kraft, Gewicht. Masse, Stoff, Substanz. Vortrag. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (673-676).

**Schweidler, E[gon] von.** Ueber das Verhältnis der Gravitationskonstante zur spezifischen Ladung des Elektrons. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (237).

**Stratton, S. W.** Weights and measures. [With discussion] Proceedings of Engineers' Society of Western Pennsylvania, Pittsburg, Pa., 19, 1903, (98-110).

**Woortmann, J. C.** Reductions-Tabellen. Hamburg (Herold), 1905, (22, mit 1 Tab.). 18 cm. 2 M.

## 0120 MEASUREMENTS OF LENGTHS, AREAS, VOLUMES, ANGLES.

**Benoît, J. René.** Détermination du rapport du yard au mètre. Travaux du Bureau international des Poids et Mesures, Paris, 12, 1902, (1-25).

—— et **Guillaume, Ch. Ed.** Mètres à bouts. Travaux du Bureau international des Poids et Mesures, Paris, 12, 1902, (1-50, av. fig.).

—— Note sur les règles géodésiques et les nouvelles mesures faites au Bureau international des poids et mesures. Verh. Conf. Erdm., Berlin, 14, (1903), 1905, (84-89).

—— Note sur les travaux exécutés au Bureau international des poids et mesures, pour l'étude des procédés rapides de mesure des bases au moyen de fils tendus. (Système Jäderin.) Verh. Conf. Erdm., Berlin, 14 (1903), 1905, (90-103).

**Betz, W.** Eine Methode zur Bestimmung der Dicke und optischen Konstanten durchsichtiger Metallschichten. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 18, 1905, (590-605).

**Bleich, C.** Gibt die titrimetrische Methode der Eichung absolut exakte Resultate? Zs. Brauw., München, (N.F.), 27, 1904, (877-879); 28, 1905, (56-59).

[**Chaney, H. J.**] „Vergleichung und Beglaubigung von Längenmassen für die Zwecke der Feldmessung, der geodätischen und Ingenieur-Messungen“

in England. [Uebersetzt von E. Hammer.] Zs. Vermessungsw., Stuttgart, 33, 1904, (199-201).

**Chauveau, A.** Le travail musculaire et sa dépense énergétique dans la contraction dynamique avec raccourcissement graduellement croissant des muscles s'employant au soulèvement des charges (travail moteur). Influence du nombre des excitations de la mise en train de la contraction. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (13-19).

—— Le travail musculaire et sa dépense énergétique dans la contraction dynamique avec raccourcissement graduellement décroissant des muscles, s'employant au réfrènement de la descente d'une charge (travail résistant). Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (108-114, av. fig.).

—— Comparaison de la dépense des muscles fléchisseurs et des muscles extenseurs de l'avant-bras, appliqués, chaque groupe isolément, à la production du même travail extérieur continu, alternativement moteur et résistant. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (525-531).

—— La discontinuité des travaux extérieurs des muscles, comparée à la discontinuité de leurs travaux intérieurs, au point de vue de la dépense d'énergie qu'entraîne la contraction. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (557-562).

**Chwolson, O[rest].** Notiz über die Vergleichung des Meters mit der Wellenlänge des Lichtes. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (28-33).

**Dokulil, Theodor.** Automatische Aufnahme-Instrumente von Th. Ferguson. Mechaniker, Berlin, 13, 1905, (103-105, 115-117, 129-131).

**Feussner, W[ilhelm].** Ueber ein Verfahren zur Dickenbestimmung keilförmiger Schichten durch Interferenzstreifen. Marburg, SitzBer. Ges. Natw., 1903, (76-80).

**Foerster, W[ilhelm].** Bericht über einen neuen Komparator der kaiserlichen Normal-Eichungs-Kommission zu Berlin. Verh. Conf. Erdm., Berlin, 14, (1903), 1905, (110-112).

**Gauss, F. G[ustav].** Tafeln zur Berechnung der Grundsteuer-Reiner-

träge für metrisches Flächenmaass. Nebst Tafeln zur Verwandlung des preussischen Längen- und Flächenmaasses in Metermaas und umgekehrt . . . 3. auf anastatischem Wege hergestellte Aufl. Halle a. S. (E. Strien), [1905], (XII + 138 + IV). 28 cm. 10 M.

**Göckel, H.** Ueber genaue Bezeichnung und Prüfung chemischer Messgeräte. Vortrag. Berlin, Ber. D. pharm. Ges., 14, 1904, (15–19).

**Hübers, G.** Mikrometer zum Messen von Papierdicken. Papierfabrikant, Berlin, 1903, Monats-Ausg., (373–374).

**Koppe, C.** Die Bedeutung des „Invar“ für die Erd- und Landmessungs-Arbeiten. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (199–204).

**Krebs, Wilhelm.** Topographische Verwendung der Ortsbewegungen. Weltall, Berlin, 5, 1905, (285–286, 395).

**Labac.** Der Pedograph. Umschau, Frankfurt a. M., 8, 1904, (34–36).

**Lotze, Alfred.** Untersuchung eines von Breithaupt und Sohn im Jahre 1903 gebauten Kathetometers. Ann. Physik, (4. F.), 16, 1905, (584–588).

**Martens, A[dolf].** Dehnungsmesser für Zementproben. Berlin, Mitt. Materialprüfsamt, 23, 1905, (203–205).

**Oliver, Thomas.** The diameters of twisted threads, with an account of the history of the mathematical setting of cloths. Edinburgh, Proc. R. Soc., 25, 1905, (481–497).

**Petzold, M[ax].** Nickelstahlmassstäbe. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, 33, 1904, (337–344).

**Pulfrich, C.** Ueber neuere Anwendungen der Stereoskopie und über einen hierfür bestimmten Stereokomparator. (Fortsetzung.) Zs. Instrumentenk., Berlin, 22, 1902, (133–141, 178–192, 229–246).

**Schloesser, W.** Bemerkungen über die Einrichtung und Prüfung massanalytischer Messgeräte. Zs. angew. Chem., Berlin, 17, 1904, (1608–1610).

**Schüpfer.** Die Entwicklung der Methoden der Holzmassenermittlung für wissenschaftliche Untersuchungen. Forstwiss. Centralbl., Berlin, 26, 1904, (22–35).

**Strehlow, F.** Winkel- und Streckengenauigkeit und ihr Verhältnis. Diss. Rostock. Oberhausen Rheinl. (Druck v. R. Kühne Nachf.), 1903, (67). 22 cm.

**Wagner, Julius.** Ueber die Einrichtung und Prüfung der Messgeräte für Massanalyse. Zs. angew. Chem., Berlin, 17, 1904, (33–40).

————— Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatz. [Betrifft: W. Schloesser, Bemerkungen über die Einrichtung und Prüfung massanalytischer Messgeräte.] Zs. angew. Chem., Berlin, 17, 1904, (1610–1611).

**Walther, Adolf.** Titrimetrische Eichungsmethode. Zs. Brauw., München, (N.F.), 28, 1905, (228–229).

**Weinstein, [Bernhard].** Neue amtliche Vorschriften über die Eichung von Aräometern und von Messgeräten zur chemischen Massanalyse. Zs. angew. Chem., Berlin, 17, 1904, (1745–1754).

**Windisch, W[ilhelm].** Gibt die titrimetrische Methode der Eichung absolut exakte Resultate? Wochenschr. Brau., Berlin, 22, 1905, (1–4).

## 0130 MEASUREMENTS OF MASS AND DENSITY.

**Arndt, Kurt.** Neuerungen im Wagenbau. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (337–340, 358–361, 373–378),

————— Neuerungen im Präzisions-Wagenbau für die chemische Industrie. Zs. chem. Apparatenk., Berlin, 1, 1905, (14–17, 38–43).

**Bedout, L.** Densivolumetrische Zähler für Flüssigkeiten. Vortrag. [In: 5. Intern. Kongress für angew. Chemie. Bd 3.] Berlin (D. Verlag), 1904, (674–676).

**Bianchini, R. und Cler, E.** Vorschlag eines neuen Apparates zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes von Baumaterialien. Arch. Hyg., München, 53, 1905, (145–157).

**Bošnjaković, S.** Ein neues Pyknometer. Zs. anal. Chem., Wiesbaden, 43, 1904, (230).

**Domke, J. und Bein, W.** Ueber Dichte und Ausdehnung der Schwefelsäure in wässriger Lösung, ein Beitrag

zu ihrem physikalisch-chemischen Verhalten. *Zs. anorg. Chem.*, Hamburg, **43**, 1905, (125–181).

**Drenteln**, N. S. Bestimmung der Dichte von Kohlendioxyd nach dem Archimedischen Prinzip. *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, **17**, 1904, (350–351).

**Ekstrand**, Å[ke] G[erhard] and **Ångström**, Knut. Second comparison between the Swedish state prototype for the kilogram and the chief standard of the finance department. (Swedish) Stockholm, Vet.-Ak. Handl., **39**, No. 3, 1905, (11).

**Felgentraeger**. Die Fortschritte in der Konstruktion von Analysenwagen. [*In*: 5. Intern. Kongress für angew. Chemie. Bd 1.] Berlin (D. Verlag), 1904, (238–246).

**Furtwängler**, Ph. Die Mechanik der einfachsten physikalischen Apparate und Versuchsanordnungen. [Wage.] [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften. Bd 4. Abt. 7.] Leipzig, 1904, (1–61).

**Göckel**, Heinrich. Ueber Bergkristallgewichte. *Zs. chem. Apparatenk.*, Berlin, **1**, 1905, (76–77)

———— Justierung, Definition und Prüfung chemischer Messgeräte mit besonderer Berücksichtigung der Gasanalyse und Gasvolumetrie. [*In*: 5. Intern. Kongress für angew. Chemie. Bd 1.] Berlin (D. Verlag), 1904, (333–344).

**Goldiner**. Umrechner für Alkoholgewichtsprocente auf die Normaltemperatur 15° C. *Zs. SpiritInd.*, Berlin, **27**, 1904, (58).

**Grimsehl**, E[rnst]. Ein neuer Apparat zur Bestimmung der Dampfdichte. *Zs. angew. Chem.*, Berlin, **18**, 1905, (734–735).

**Heinze**, M[ax]. Ueber die Verwendung des Auftriebs von Flüssigkeiten zur Bestimmung des spezifischen Gewichts derselben. *Allg. ChemZtg*, Apolda, **1904**, (442–443).

———— Ueber Araeometer. *Allg. ChemZtg*, Lübeck, **5**, 1905, (301–302).

**Hoitsema**, C. Die Dichte von Goldkupfer- und Goldsilberlegierungen. *Zs. anorg. Chem.*, Hamburg, **41**, 1904, (63–67).

**Hunter**, Matthew A. Ueber die Zerfallgeschwindigkeit des Stickoxyduls. [Messung der Dichte.] *Zs. physik. Chem.*, Leipzig, **53**, 1905, (441–448).

**Koch**, L. Bestimmung des Eigengewichts der Getreidearten. *D. landw. Presse*, Berlin, **30**, 1903, (721).

**Kortowski**, J. Die Methode der Bestimmung des spezifischen Gewichts der Raffinade. [Uebers.] Berlin, *Zs. Ver. D. Zuckerind.*, **55**, 1905, *Techn. Tl.*, (858–861).

**Küster**, F[r.] W. und **Münch**, Siegm. Ueber Dichtebestimmungen mit der Pipette und das Einstellen titrimetrischer Lösungen nach dem Volumgewicht. *Zs. anorg. Chem.*, Hamburg, **43**, 1905, (373–383).

**Mie**, Gustav. Ueber eine Methode, das spezifische Gewicht sehr verdünnter Lösungen zu bestimmen. [*In*: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (326–332).

**Molnár**, Nándor. Über die genaue Bestimmung des spezifischen Gewichtes. (Ungarisch) *Gyógysz. Közl.*, Budapest, **21**, 1905, (4–6).

**Pannertz**, F. Apparat zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes des Gases. *Schillings J. Gasbeleucht.*, München, **48**, 1905, (901–902).

**Pfeiffer**, Otto. Zur Bestimmung des spez. Gewichtes von Leuchtgas. *Schillings J. Gasbeleucht.*, München, **46**, 1903, (451, mit 1 Taf.).

**Plessner**, M. Zentesinalwagen für Fuhrwerke und für Eisenbahnverkehr. *D. TechnZtg*, Berlin, **20**, 1903, (213–217, 231–234, 243–244, 253–258).

**Rakusin**, M. Ueber ein einfaches Verfahren zur Bestimmung des spez. Gewichtes von festen Fetten und Wachsarten. *ChemZtg*, Cöthen, **29**, 1905, (122).

**Rebenstorff**, H. Ein Differential-Äräopyknometer. *Allg. ChemZtg*, Apolda, **1904**, (499–500); *ChemZtg*, Cöthen, **28**, 1904, (889–890); *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, **17**, 1904, (339–341).

**Reinganum**, Max. Dichtebestimmung des Chlors bei hohen Temperaturen. *Physik. Zs.*, Leipzig, **6**, 1905, (514–516).



**Sachs, Fr.** Sollen die chemischen Messgefäße nach der alten Mohrschen Methode oder nach der neuen in Frankreich und Deutschland angenommenen offiziellen Methode graduirt werden? (Vortrag.) Centralbl. Zuckerind., Magdeburg, 11, 1903, (1006-1008); [Mit einem Nachtrag.] Berlin, Zs. Ver. D. Zuckerind., 53, 1903, Techn. Tl, (661-670, 835-837).

———— Faut-il graduer les appareils de chimie d'après l'ancienne méthode de Mohr ou d'après la nouvelle méthode adoptée officiellement en France et en Allemagne? [In: 5. Intern. Kongress für angew. Chemie. Bd 3.] Berlin (D. Verlag), 1904, (144-154).

**Schenck, C.** Vergleichsversuche mit verschiedenen Wagebalken - Formen. Mechaniker, Berlin, 13, 1905, (65-67, 83-84).

**Schreber, K[arl].** Die Wage. Math.-natw. Bl., Berlin, 1, 1904, (4).

**Treadwell, F[red.] P. und Christie, W. A. K.** Neubestimmung der Dichte des Chlorgases. Zs. angew. Chem., Berlin, 18, 1905, (1934-1935).

**Ulrich.** Aräometer, dessen Belastungskugel eine Oese zum Anhängen verschieden schwerer Körper hat, und welches demgemäss eine mehrfache Skala aufweist. Allg. ChemZtg, Apolda, 1904, (501).

**Wachsmuth, R[ichard].** Apparat zur akustischen Bestimmung von Dampfdichten. Berlin, Verh. D. physik. Ges., 7, 1905, (47-48).

———— Dichte von Gasen. [Festschrift L. Boltzmann.] Leipzig, 1904, (923-928).

**Weinstein, B[ernhard].** Justierung, Definition und Prüfung chemischer Messgeräte mit besonderer Berücksichtigung der Gasanalyse und Gasvolumetrie. [In: 5. Intern. Kongress für angew. Chemie. Bd 1.] Berlin (D. Verlag), 1904, (344-347).

**Wrochem, J. von.** Ueber Apparate zur Bestimmung des spezifischen Gewichts fester Körper in pulveriger oder körniger Form. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, 22, 1904, (217-220); ChemZtg, Cöthen, 29, 1905, (1034).

## 0140 NUMERICAL VALUES OF DENSITIES.

**Brunner, Erich.** Die Dichten geschmolzener Salze und das chemische Gleichgewicht ihrer Mischungen. Zs. anorg. Chem., Hamburg, 38, 1904, (350-376).

**Forch, C.** Spezifische Gewichte von Naphtalinlösungen. [Festschrift L. Boltzmann.] Leipzig, 1904, (696-705).

**Kahlbaum, Georg W. A.** Ueber die Veränderlichkeit des spezifischen Gewichtes beim Ziehen, Walzen, Pressen und Tordieren von Drähten. Vortrag. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (516-520).

———— und **Sturm, E.** Ueber die Veränderlichkeit des spezifischen Gewichtes. Zs. anorg. Chem., Hamburg, 46, 1905, (217-310).

**Lunge, G[eorg].** Ueber die spezifischen Gewichte von konzentrierter Salpetersäure. ChemZtg, Cöthen, 29, 1905, (1072).

**Motylewski, S.** Ueber Kapillaritätskonstanten und spezifische Gewichte von Salzen beim Schmelzpunkte, und Methode einer kapillaren Löslichkeitsbestimmung. Zs. anorg. Chem., Hamburg, 38, 1904, (410-418).

**Schmatolla, Otto.** Die spezifischen Gewichte. Südd. ApothZtg, Stuttgart, 44, 1904, (61-62).

**Treadwell, F[red.] P. und Christie, W. A. K.** Ueber die Dichte des Chlorgases. Zs. anorg. Chem., Hamburg, 47, 1905, (446-454).

**Wachsmuth, R.** Neuer Apparat zur akustischen Bestimmung der Dichte von Gasen und Dämpfen. ChemZtg, Cöthen, 28, 1904, (869-870).

## 0150 MEASUREMENT OF TIME; CHRONOMETERS.

Jahrbuch der Uhrmacher-Verbindung „Urania“ zu Glashütte von Freunden und Mitgliedern als Festschrift zu ihrem 25 jährigen Jubiläum im August 1904 gewidmet. Bd 1. Bautzen (E. Hübner), [1904], (IV + 181, mit 2 Taf.). 21 cm. 2 M.



[HAMBURG, DEUTSCHE SEEWARTE.] Untersuchungen über das Verhalten von Schiffschronometern auf bewegter Unterlage durch Abteilung IV der Deutschen Seewarte. Ann. Hydrogr., Berlin, 32, 1904, (574-580).

Anding, E[rnst]. Zur Ausglei-  
chung von Uhrgängen. Astr. Nachr., Kiel, 168, 1905, (357-362).

Andrade, J[ules]. Recherches chrono-  
métriques. Vortrag. Verh. intern.  
MathKongr., Leipzig, 3, (1904), 1905,  
(451-458).

Chronométrie: Les ré-  
gimes limites et la stabilité de la  
synchronisation. [In: Festschrift L.  
Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J.  
A. Barth), 1904, (51-61).

Bahrdt Wilhelm. Ein neues Chro-  
noskop zum Messen kleiner Zeiten  
und seine Verwendung. Zs. physik.  
Unterr., Berlin, 18, 1905, (129-140).

Bassermann-Jordan, Ernst. Die  
Geschichte der Räderuhr unter be-  
sonderer Berücksichtigung der Uhren  
des bayerischen Nationalmuseums.  
Frankfurt a. M. (H. Keller), 1905,  
(VII + 113, mit 24 Taf.). 36 cm. Geb.  
36 M.

Bley, Geo. F. Jahres-Pendeluhr  
„Akribie“. D. UhrmZtg, Berlin, 28,  
1904, (314-315).

Bock, H. Moderne Präzisions-  
uhren. Umschau, Frankfurt a. M.,  
9, 1905, (372-376).

Caspari, C[hret.] E[douard]. Theorie  
der Uhren. [Encyklopädie d. mathem.  
Wissenschaften. Bd 6. Abt. 2.]  
Leipzig (B. G. Teubner), 1905, (163-  
193).

Courvoisier, L[eo]. Ueber die An-  
wendung einer Selenzelle zur Her-  
stellung eines Sekundenkontaktes bei  
Pendeluhr. Astr. Nachr., Kiel, 167,  
1905, (217-220).

Dietzschold, C. Abriss der Getriebe-  
lehre mit besonderer Anwendung auf  
die Uhrmacherei und Feinmechanik.  
Bearb. für Uhrmacher, Feinmechaniker  
. . . Leipzig (W. Diebener), 1905, (XV  
+ 220). 23 cm. 4,60 M.

Die Hemmungen der  
Uhren, ihre Entwicklung, Konstruk-  
tion, Reparatur und Behandlung vor  
der Reglage, nebst zugehör. Tabellen.  
Allgemein verständlich für Uhrmacher,

Ingenieure u. s. w. bearb. Leipzig (W.  
Diebener), 1905, (X + 234, mit 6  
Portr.). 22 cm. 4,50 M.

Ebbinghaus, Herm[ann]. Ein neuer  
Fallapparat zur Kontrolle des Chrono-  
skops. Zs. Psychol., Leipzig, 30, 1902,  
(292-305).

Engelmann, M. Mysteriöse Tisch-  
uhr aus dem siebzehnten Jahrhun-  
dert. D. UhrmZtg, Berlin, 28, 1904,  
(362-363).

Etsold, R. Ueber Uhren und Zeit-  
bestimmung. Phot. Alman., Leipzig,  
24, 1904, (89-93).

Féry, Ch. Sur l'isochronisme du  
pendule des horloges astronomiques.  
Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (106-  
107).

Pendule électrique à  
échappement libre. Paris, C.-R. Acad.  
sci., 140, 1905, (262-264).

Gasser, Otto. Hat der Mönch Ger-  
bert, nachmaliger Papst Sylvester II.,  
die Räderuhr erfunden? D. UhrmZtg,  
Berlin, 28, 1904, (333-334, 346, 361).

Giebel, K. Ueber die Zeitmesskunst.  
Math.-natw. Bl., Berlin, 1, 1904, (2-3,  
13-16).

Glante, Richard. Beschreibung einer  
Schaltvorrichtung für Sekundenuhren.  
Elektrot. Zs., Berlin, 26, 1905, (904).

Grossmann, Jul. Lehrbuch der Uhr-  
macherei nach den Gesetzen der Me-  
chanik hrsg. und vervollständigt von  
Hermann Grossmann. Bd 1. Mit Be-  
willigung des Verf. ins Deutsche übers  
von L. Arndt und von L. Defossez.  
Bautzen (E. Hübner), [1904], (V +  
248, mit 2 Taf.). 22 cm. 8 M.

Gross, Alexander. Eine alte astro-  
nomische Wasseruhr. D. UhrmZtg,  
Berlin, 28, 1904, (195-197).

Hessenberg, Gerhard. Die Kon-  
struktion der Vertikal-Sonnenuhr. D.  
UhrmZtg, Berlin, 28, 1904, (316-317,  
331-333).

James, Emile. Einige Kapitel aus  
der angewandten Theorie der Uhr-  
macherei. D. UhrmZtg, Berlin, 29,  
1905, (136, 168, 187, 210, 225).

James, John. Die Abraham-Le-  
moinesche Methode zur Messung sehr  
kleiner Zeitintervalle und ihre An-  
wendung zur Bestimmung der Rich-

tung und Geschwindigkeit der Entladung in Entladungsröhren. Erlangen, SitzBer. physik. Soc., **36**, (1904), 1905, (1-42) . . . [Kerrsches Phänomen.] Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), **15**, 1904, (954-987).

**Korteweg**, D[iederik] J[ohannes]. Huygens' sympathic clocks and related phenomena in connection with the principal and the compound oscillations presenting themselves when two pendulums are suspended to a mechanism with one degree of freedom. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **8**, [1905], (436-455) (English); Amsterdam, Versl. Wiss. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **14**, [1905], (413-432) (Dutch).

**Loeske**, L. Zeitübertragung mittels Telegraphie ohne Draht. D. UhrmZtg, Berlin, **28**, 1904, (246-247).

**Loeske**, M. Über Auf- und Abwerke. (Das Auf- und Abwerk der Schneckenuhren.—Auf- und Abwerke mit Differentialgetrieben.) Jahrb. Urania, Bautzen, **1**, 1904, (55-80).

**Marfels**, Carl. Die Entwicklung der Zeitmesskunst. Vortrag. D. UhrmZtg, Berlin, **28**, 1904, (99-102).

**Mascart**, Jean. Pendule en acier nickel entretenu électriquement. Paris, C.-R. Acad. sci., **139**, 1904, (1026-1028).

**Müller**, Hugo. Die Feinstellung einer Präzisions-Taschenuhr. Jahrb. Urania, Bautzen, **1**, 1904, (93-156).

**Plassmann**, [Joseph]. Mitteilungen über Uhrenbeobachtungen. Jahrb. Urania, Bautzen, **1**, 1904, (39-53).

**Pleskot**, R. Untersuchungen über den Einfluss von Erschütterungen auf den Gang der Schiffs-Chronometer. D. UhrmZtg, Berlin, **29**, 1905, (182).

———. Die näherungsweise Berechnung der Kompensationspendel. Leipzig (W. Diebener), 1905, (29). 23 cm. 0,75 M.

**Rottok**. Haben Stösse, Erschütterungen, welche das Schiff erleidet, oder starke Schiffsbewegungen Einfluss auf den Chronometergang? Ann. Hydrogr., Berlin, **33**, 1905, (212-216).

———. Ueber den Einfluss des Luftdruckes auf den Chronometergang. Versuche von P. Ditisheim. Ann. Hydrogr., Berlin, **32**, 1904, (287-291, mit 1 Taf.).

**Saunier**, Claudius. Die Geschichte der Zeitmesskunst von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Ins Deutsche übers. u. neu bearb. von Gustav Speckhart. Bd 1-3. Bautzen (E. Hübner), 1903, (III + V + 1096 + XVI). 23 cm. 25 M. Auch in ca. 25 Lfgn, die Lfg 1 M. [Ersatz für Bd IV, No. 9-10 (Ges.-Ausg. No. 27-28) No. 3024.]

———. Lehrbuch der Uhrmacherei in Theorie und Praxis. Übersetzt v. M. Grossmann. In 4 Bden od. 30 Lfgn mit 1 Atlas. 3. Aufl. durchges. u. hrsg. v. M. Loeske. Lfg 9. [Schluss v. Bd 1.] Bd 2. 3. 4. Bautzen (E. Hübner), [1905], 1904-05, (373-420, VIII + 290, 144, 187. + 21 Taf.). 23 cm. Die Lfg 1 M, 7 M, 8 M, 8 M.

**Schulte**, Carl. Lexikon der Uhrmacherkunst. Handbuch für alle Gewerbetreibenden und Künstler der Uhrenbranche. 2. umgearb. stark verm. Aufl. Lfg. 1-28. Bautzen (E. Hübner), 1902-03, (XVII + 959). 23 cm. Die Lfg. 0,50 M. Vollst. geb. 16 M.

**Siegl**, Karl. Neues Prinzip einer elektrischen Präzisionsuhr. D. Mech. Ztg. Berlin, **1904**, (81-85).

**Speckhart**, Gustav. Ist Gerbert der Erfinder der Räder-Uhr? D. UhrmZtg, Berlin, **29**, 1905, (11).

**Strasser**, Ludwig. Über Präzisionsregulierung. D. UhrmZtg, Berlin, **28**, 1904, (286-288).

**Swasey**, Ambrose. Some refinements of mechanical science. President's address American society of mechanical engineers, December 6, 1904. [Cleveland, Ohio], [1904?], (14). 22.8 cm.

**Wanach**, B. Ueber die Ausgleichung von Uhrgängen. Astr. Nachr., Kiel, **167**, 1905, (65-72).

**Witt**, G. Mitteilung des Ausschusses der Vereinigung für Chronometrie. No. 4, 5. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (183); **26**, 1902, (107); Nr 5. März 1902. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **27**, 1902, (74-75).

**Yrk**, Rich. Die Berechnung der Höhe der Quecksilbersäule eines Quecksilber-Kompensationspendels. D. UhrmZtg, Berlin, **28**, 1904, (104-105).

———. Entmagnetisier-Maschine. D. UhrmZtg, Berlin, **28**, 1904, (376-377).

# 0160 MEASUREMENT OF VELOCITY, ACCELERATION, ENERGY OF VISIBLE MOTION.

**Bautze, P.** Prüfung der Genauigkeit der Angaben eines Hausschalter-Geschwindigkeitsmessers. Organ Eisenbahnw., Wiesbaden, (N.F.), **42**, 1905, (14).

———— Genauigkeitsgrad der aufzeichnenden Geschwindigkeitsmesser mit zwangsläufiger Bewegung. Patent Hausschalter. Organ Eisenbahnw., Wiesbaden, (N.F.), **40**, 1903, (145–150, 181–186, 199–203, 221–226, mit 1 Taf.).

**Billing, W.** Zwei einfache Methoden zur Feststellung der Geschwindigkeit photographischer Momentverschlüsse. Natw. Wochenschr., Jena, **20**, 1905, (796–798).

**Dettmar, [Georg].** Ein neuer Geschwindigkeitsmesser. Vortrag. Ann. Gew., Berlin, **52**, 1903, (82–86).

**Drakenberg, J.** Der automatische Loggregistrier-Apparat von Hjalmar von Köhler [zur Messung der Schiffsgeschwindigkeit]. (Vortrag.) Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, **5**, 1904, (238–245).

**Hempel, G.** Graphische Registrierapparate, besonders zur Untersuchung von Ausdrucksbewegungen nach R. Sommer. Mechaniker, Berlin, **13**, 1905, (91–93 105–107, 117–119, 131–132).

**Herzog, S.** Aufzeichnende Geschwindigkeitsmesser für Lokomotiven und Strassenbahnen. Elektrotechn. NeuigkAnz., Wien, **7**, 1904, (3–4).

**Kern, Gaston.** Le Vélotélémetre Frahm-Lux. Strassburg, Monatsber. Ges. Wiss., **38**, 1904, (150–158, mit 1 Taf.).

**Lanchester, F. W.** The pendulum accelerometer, an instrument for the direct measurement and recording of acceleration. London, Proc. Physic. Soc., **19**, 1905, (691–701); Phil. Mag., London, (Ser. 6), **10**, 1905, (260–268).

**Lehmann, Hans.** Geschwindigkeitsmessungen an Momentverschlüssen. Zs. Instrumentenk., Berlin, **24**, 1904, (74–79).

**Lux, Friedrich.** Frahms Geschwindigkeitsmesser. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **48**, 1904, (1580–1582); Vortrag. Schil-

lings J. Gasbeleucht., München, **48**, 1905, (365–368).

**Martens, Hans A.** Geschwindigkeitsmesser von Frahm. Dinglers polyt. J., Berlin, **319**, 1904, (484–485).

**Marx, Alex.** Ueber die Messung von Luftgeschwindigkeiten. Diss. Rostock. München (Druck v. R. Oldenbourg), 1904, (VII + 61). 24 cm.

**Mendenhall, Charles E[liwood].** The absolute value of the acceleration of gravity determined by the ring-pendulum method. Washington, D.C., Mem. Nation. Acad. Sci., **10**, 1905, (1 l. + 1–23, with text-fig. and pl.). Separate. 29.5 cm.

**Nicolaus, Georg.** Ein Dynamometer zur Messung der Drahtspannung in Freileitungen. Vortrag. Elektrot. Zs., Berlin, **26**, 1905, (129–130).

**Oettingen, Arthur von und Blum-bach, Fritz.** Räumliche Darstellung des zeitlichen Vorganges von Schwefelkohlenstoff-Explosionen im Eudimeterrohre mittels des durch rotierenden Planspiegel mit Steinheil-Aplanat erhaltenen Bildes. Berlin, Verh. D. physik. Ges., **7**, 1905, (44–46).

**Peter.** Neuere Messwerkzeuge zur Bestimmung und Verzeichnung von Geschwindigkeiten und Umlaufzahlen. Ill. Zs. Kleinbahnen, Berlin, **10**, 1904, (720–728, 765–770, 933–941, 989–1001).

**Precht, J.** Methode zur Bestimmung von Verschlussgeschwindigkeiten. Allg. PhotZtg., Halle, **10**, 1903, Phot. Motiven-schatz, (115–118); Atel. Phot., Halle, **10**, 1903, (167–170).

**Rajaković, Michael.** Bemerkungen zur experimentellen Bestimmung des Verlaufes der Geschwindigkeit. Mitt. Artill. Geniew., Wien. **1906**, (1–10).

**Richard, J.** Sur un cinémomètre différentiel enregistreur. Paris, C.-R. Acad. sci., **138**, 1904, (140–142).

**Sabouret, M.** Méthode pour l'étude expérimentale des mouvements secondaires sur les véhicules en marche. Paris, C.-R. Acad. sci., **138**, 1904, (557–560).

**Vambara, R. und Schraml, F.** Die directe Messung der Geschwindigkeit heisser Gasströme mit Hilfe der Pitot-Röhren. Leoben, Berg. Hüttenm. Jahrb., **54**, 1906, (1–98, mit 1 Taf.).

**0170 MEASUREMENT OF FORCE: PENDULUM, SPRING BALANCE, TORSION BALANCE, Etc.**

**Burrard, S. G.** On deflexions of the plumb-line in India. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), **7**, 1904, (292-294).

**Crémieu, V.** Balance azimutale quadrifilaire. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **138**, 1904, (893-895).

——— Sensibilité de la balance azimutale. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **138**, 1904, (1090-1093).

**Fisher, O.** On deflexions of the plumb-line in India. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), **7**, 1904, (14-25).

**Föttinger, H[ermann].** Die neuesten Konstruktionen des [Torsionsindikators und deren Versuchsergebnisse.] (Vortrag.) *Jahrb. schiffsbaut. Ges.*, Berlin, **6**, 1905, (134-179, mit 10 Taf.).

**Furtwängler, Ph.** Die Mechanik der einfachsten physikalischen Apparate und Versuchsanordnungen. [Pendel.] [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften. Bd 4. Abt. 7.] Leipzig, 1904, (1-61).

**Pfücke.** Ein trockener Zug- und Druckmesser. *Schillings J. Gasbeleucht.*, München, **47**, 1904, (480-481).

**Poincaré, H.** Théorie de la balance azimutale quadrifilaire. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **138**, 1904, (869-874, av. fig.).

**Renard, Ch.** Sur un nouvel appareil destiné à la mesure de la puissance des moteurs. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **138**, 1904, (1083-1086, av. fig.).

——— Recherches relatives à la résistance de l'air au moyen d'un nouvel appareil appelé "balance dynamométrique." *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **138**, 1904, (1201-1204).

——— Résistance de l'air. Comparaison des résistances directes de diverses carènes aériennes. Résultats numériques. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **138**, 1904, (1264-1266).

**Schiøtz, H[jalmar].** A new tonometer, tonometry. (Norw.) *Kristiania, Norsk. Mag. Lægevid.*, **66**, 1905, (597-622).

**Schweydar, Wilhelm.** Untersuchung der Oscillationen der Lotlinie auf dem

Astrometr. Institut der Grossh. Sternwarte zu Heidelberg. *Beitr. Geophysik*, Leipzig, **7**, 1904, (33-120).

**Seifert.** Beitrag zum Gebrauch der Maschekschen Kraftformel

$$Z = z \left( 3 - \frac{v}{c} - \frac{r}{t} \right).$$

*Zentralbl. Bauverw.*, Berlin, **24**, 1904, (269-270).

——— Beitrag zur wirtschaftlichen Vergleichung von Strassenzügen, [mit Berücksichtigung der Maschekschen Kraftformel.] *Zs. Transportw.*, Berlin, **20**, 1903, (357-360, 421-423).

——— Eine neue Kraftformel. *Zs. Transportw.*, Berlin, **21**, 1904, (1-3).

——— Weiteres über die neue Kraftformel  $Z = \frac{z}{2} \left( 3 - \frac{v}{c} \right)$  und die Anwendung derselben zur Ermittlung der günstigsten Ansteigungen städtischer Strassen. *Zs. Transportw.*, Berlin, **21**, 1904, (53-55, 69-71, 101-103).

**Sieberg, August.** Erdbeben und Witterung. Eine Studie über tellurische Dynamik. [Luftdruckschwankungen und Nullpunktsbewegungen des Pendels.] *Wetter*, Berlin, **22**, 1905, (1-9, 32-34, 58-65, 82-91, 103-113).

**Stodólkiewicz, A. J.** Une méthode pour mesurer l'intensité de la pesanteur. (Polish) *Przegl. techn.*, Warszawa, **42**, 1904, (563-564).

**Weinhold, L.** Zur Technik des Foucaultschen Pendelversuches. *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, **17**, 1904, (198-201).

**0180 THE CONSTANT OF GRAVITATION.**

**Anding, E.** Relative Schweremessungen in Bayern. [Gravitationskonstante.] 1. Reihe: 1896-1900. *Astr.-geod. Arb.*, München, **6**, 1904, (VII + 189, mit 1 Karte).

**Borrasa, E[mil] und Helmert, F. R[obert].** Bericht über die relativen Messungen der Schwerkraft mit Pendelapparaten für den Zeitraum von 1900 bis 1903. *Verh. Conf. Erdm.*, Berlin, **14**, (1903), 1905, (133-215).

**Brillouin, [Marcel].** Description d'un gravimètre de flexion. *Verh. Conf. Erdm.*, Berlin, **14**, (1903), 1905, (456-464).

**Föppl, A[ugust].** Ein Versuch über die allgemeine Massenanziehung. *Physik. Zs.*, Leipzig, **6**, 1905, (113–114).

**Furtwängler, Ph.** Die Mechanik der einfachsten physikalischen Apparate und Versuchsanordnungen. [Schwerkraftsmessungen.] [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften. Bd 4. Abt. 7.] Leipzig, 1904, (1–61).

**Haasemann, L[udwig].** Bestimmung der Intensität der Schwerkraft auf sechs und sechzig Stationen im Harze und seiner weiteren Umgebung. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.), No. 19, 1904, (IV + 140, mit 1 Taf. u. 1 Karte).

**Hall, Edwin H[erbert].** Experiments on the deviations of falling bodies. Boston, Mass. *Proc. Amer. Acad. Arts Sci.*, **39**, 1904, ([337]–349, with text-fig.). Separate. 23 cm.

**Hecker, O[skar].** Bestimmung der Schwerkraft auf dem atlantischen Ozean, sowie in Rio de Janeiro, Lissabon und Madrid. Berlin, Veröff. geod. Inst., (N.F.), **11**, 1903, (VIII + 1–137, mit 9 Taf.).

**Koch, K. R.** Ueber Beobachtungen, welche eine zeitliche Aenderung der Grösse der Schwerkraft wahrscheinlich machen. *Ann. Physik*, Leipzig, (4. Folge), **15**, 1904, (146–156).

Relative Schweremessungen in Württemberg. III. Messungen auf der Linie: Ulm-Freudenstadt (auf den Stationen: Ulm, Blaubeuren, Urach, Münsingen, Hohnau, Rottenburg, Horb, Dornstetten, Freudenstadt). Mit e. Anh.: Versuche, dem Magazinthermometer und dem Pendel gegen Temperaturänderungen die gleiche Trägheit zu geben. Stuttgart, Jahreshfte Ver. Natk., **60**, 1904, (1–25). . . . IV. Anschlussmessungen in Karlsruhe. *l.c.* **61**, 1905, (82–90, mit 4 Tab.).

**Kottenbach, R.** Apparat zum Nachweis des Fallgesetzes und zur Bestimmung der Schwerebeschleunigung. *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, **18**, 1905, (79–82).

**Laager, Fritz.** Versuch mit der Drehwage die Abhängigkeit der Gravitation vom Zwischenmedium nachzuweisen. Zurich, *Phil. Diss.* II. S., 1904–1905. Bern, 1904, (34). 8vo.

**Láska, W[enzel].** Ziele und Resultate der modernen Erdforschung. V. Die Erdgestalt. [Gravitation.] *Natur u. Offenb.*, Münster, **51**, 1905, (209–223).

**Littlehales, G[eorge] W[ashington].** The tendency of methods for the measurement of the force of gravity on the ocean. Washington, D.C., *Bull. Phil. Soc.*, **14**, 1901, (135–137).

**Richarz, F[ranz].** Untersuchung der Magnetisierbarkeit der Materialien, welche O. Krüger-Menzel und der Vortragende bei ihrer Bestimmung der Gravitationskonstante und der mittleren Dichtigkeit der Erde benutzt haben. Marburg, *Sitzber. Ges. Natw.*, **1903**, (27–30).

**Stodórkiewicz, A. J.** Une méthode pour mesurer l'intensité de la pesanteur. (Polish) *Przegl. techn.*, Warszawa, **42**, 1904, (563–564).

**Take, Emil.** Magnetische Untersuchungen: I. Untersuchung der Magnetisierbarkeit der bei den Spandauer Gravitationsmessungen verwendeten Materialien. Mit zwei Anhängen. II. Historisches und Theoretisches über Umwandlungspunkte. III. Bestimmung von Umwandlungspunkten Heusler'scher Mangan - Aluminium-Bronzen. [Gravitationskonstante und mittlere Dichte der Erde.] *Diss. Marburg* (Druck v. R. Friedrich), 1904, (III + 143). 23 cm.

## GEOMETRY AND KINEMATICS OF PARTICLES AND SOLID BODIES.

### 0400 GENERAL.

**Block, H. G.** Die singuläre Curve der hyperbolischen Bewegung. *Ark. Matem.*, Stockholm, **1**, 1904, (467–479, mit Taf.).

**de Saussure, R[ené].** Théorème de cinématique. *Arch. Sci. Phys.*, Genève. (Ser. 4), **18**, 1904, (602).

### 0410 GEOMETRY OF MASSES; MOMENTS OF INERTIA.

**Böhm-Raffay, Br[uno].** Bestimmung des Trägheitsmomentes des Ankers

einer Dynamomaschine. Elektrotechn. NeuigkAnz., Wien, 8, 1905, (56–58).

**Dietsius, Alexander.** Bestimmung der Höhenlage des Systemsschwerpunktes durch einen Dockversuch. Schiffbau, Berlin, 5, 1904, (1169–1170).

**Fedorow, E[vgraf] von.** Das Syngonieellipsoid ist das Trägheitsellipsoid der krystallinen Substanz. Zs. Krystallogr., Leipzig, 41, 1905, (151–156).

**Graeber, R[einhold].** Inhaltsberechnung und Schwerpunktsbestimmung von Körperstumpfen. Zs. math. Unterr., Leipzig, 35, 1904, (193–198).

**Hacker.** Bestimmung von Flächeninhalten, Schwerpunkten, statischen Zentrifugal- und Trägheits-Momenten mittels des Projektirbogens. D. Bauztg., Berlin, 36, 1902, (581–582).

**Jacyna, V. A.** Nouvelles méthodes graphiques pour déterminer les centres de gravité des figures planes. (Russ.) St. Peterburg, Žurn. Min. Put. Soobšč., 1903, 4, (84–95).

**Juppont, P.** Sur l'idéalité du principe dit de "l'action" et de la "réaction." Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci., 31, (Montauban, 1902), 2<sup>e</sup> partie, 1903, (410–416).

**Kefenstein, Hans.** Eine stereometrische Ableitung des Satzes von den Schwerlinien des Dreiecks. Zs. math. Unterr., Leipzig, 34, 1903, (406–407).

**König, Georg.** Schwerpunkt und Trägheitsmoment eckiger Flächen. Zs. Elektrot., Potsdam, 8, 1905, (65–66).

**Lala, U. et Sarding, J.** Détermination expérimentale du moment d'inertie d'une poulie évidée (machine d'Atwood). Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci., 31, (Montauban, 1902), 2<sup>e</sup> partie, 1903, (420–429).

**Linse], Eduard.** Die Bogenstreckung und die Streckenbiegung, angewendet zur Geviertung und zur Bestimmung des Schwerpunktes von Kreisteilen. Wien, Zs. IngVer., 58, 1906, (117–122).

**Miller, Andreas.** Konstruktive Bestimmung des Schwerpunktes des Dreiecksumfanges. Zs. math. Unterr., 34, 1903, (407–411).

(B-13950)

**Neffel, W.** Untersuchung der natürlichen Verlangsamung der Umdrehungsgeschwindigkeit eines leerlaufenden Nebenschlussmotors nach abgeschalteter Triebkraft (Anschluss an den Artikel von Herrn Dr. B ö h m - R a f f a y: Bestimmung des Trägheitsmomentes des Ankers einer Dynamomaschine in No. 23 [Zs. Elektrot., Potsdam, 6, 1903, (437–439)] und eine ganz allgemein anwendbare Methode experimenteller Bestimmung von Massenträgheitsmomenten. Zs. Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (72–74).

**Schnöckel, J.** Verwandlung der Polygone in Dreiecke von gleichem Moment beliebigen Grades. Ein neues Verfahren zur graphischen Bestimmung von Momenten, Schwerlinien, sowie des Rauminhalts von Drehungskörpern. Zs. Math., Leipzig, 51, 1904, (41–51).

**Skutsch, R.** Anwendungen der Massenreduktionen nach Reye und nach Poincot. Berlin, SitzBer. math. Ges., 4, 1905, (54–59).

**Stoliarov, Jak.** Zwei Formeln zur Berechnung der statischen Momenten und der Trägheitsmomenten ebener, krummliniger Figuren. (Russ.) Varšava, Izv. politechn. Inst., 2, 4, 1904, (1–14).

**Weierstrass.** Beweis eines Satzes von Steiner: [„Es sei gegeben eine Reihe von festen Punkten  $P_1, P_2$  etc. mit zugehörigen Zahlen (Massen)  $m_1, m_2$  etc. Bezeichnen nun  $p_1, p_2, \dots$  die Abstände dieser Punkte von einer veränderlichen Ebene (E), und setzt man  $\sum m p^2 = K$ , wo K eine Konstante bedeutet, so berührt E eine bestimmte Fläche zweiten Grades.“] [In: Felix Müller, Karl Schellbach.] Abh. Gesch. math. Wiss., Leipzig, H. 20, 1905, (79–80).

**Wittenbauer, F[erdinand].** Die graphische Ermittlung des Schwungradgewichtes, ein Beitrag zur graphischen Dynamik. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (471–477, 594).

**Zindler, Konrad.** Ueber die liniengeometrische Darstellung der Trägheitsmomente eines starren Körpers. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (34–37).



**0420 ABSTRACT KINEMATICS, INCLUDING COMPOSITION OF MOTIONS AND OF DISPLACEMENTS, RELATIVE MOTIONS, MOVING AXES; THEORY OF SCREWS.**

**Bennett, G. T.** The parallel motion of Sarrut and some allied mechanisms. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), 9, 1905, (803-810).

**Blasius, H.** Ueber Polkurven und Achsenflächen. *Math.-natw. Bl.*, Berlin, 1, 1904, (148-150).

**Bobylev, D. K.** Cours de mécanique analytique. I. Cinématique. (Russ.) 3me éd. St. Peterburg, 1904. (VIII + 162, av. 66 fig.). 28 cm.

**Dücker, W. von.** Eine Aufgabe aus der Kinematik. *Arch. Math.*, Leipzig, (3. Reihe), 8, 1904, (151-156).

**Erskine-Murray, James.** A differentiating machine. *Edinburgh, Proc. R. Soc.*, 25, 1903-1904, (277-280).

**Finger, Josef.** Ueber die einer allbekannten Kapillarscheinung analogen Resultate eines bestimmten Problems der Kinematik starrer Körper. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (752-765).

**Grünwald, Anton.** Darstellung aller Elementarbewegungen eines starren Körpers von beliebigem Freiheitsgrad. Untersuchungen . . . *Zs. Math.*, Leipzig, 52, 1905, (229-275).

**Kolosoov, G. V.** Ueber eine Formel, die der Formel von I. I. Somov zur Differentiation eines geometrischen Produktes analog ist. (Russ.) *Jurjev, Acta Univ.*, 1905, 2, (1-4).

**Krause, M[artin].** Anwendungen der elliptischen Funktionen auf die Theorie der Kurbelbewegung. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., 56, 1904, (273-388).

**Rath, E[mil].** Zur Theorie der Schraubenbewegungen. *Math.-natw. Mitt.*, Stuttgart, (Ser. 2), 6, 1904, (85-92); 7, 1905, (9-12).

**Salcher, P.** Das Zusammensetzen gleichzeitiger Bewegungen und zwei dazu dienende Apparate: Wurf und Kreisbewegungsdiagraph. *Physik. Zs.*, Leipzig, 6, 1905, (758).

**Schilling, Friedrich.** Ueber neue kinematische Modelle zur Verzahnungstheorie nebst einer geometrischen Einführung in dieses Gebiet. *Math. Abh. Verl. Schilling, Halle*, (N.F.), 6, 1904, (II + 28, mit 2 Taf.).

**Schur, Friedrich.** Ueber die Zusammensetzung von Geschwindigkeiten. [In: Festschrift Adolph Wüllner gewidmet.] Leipzig (B. G. Teubner). 1905, (69-76).

**0430 KINEMATICS OF MACHINERY.**

**Zahnbahnen. Städtische Bahnanlagen.** Betriebsmittel der Kleinbahnen und elektrischen Bahnen. Betriebsmittel der Zahnbahnen. Seilbahnen. Hrsg. von [Alfred] Blum, [August] von Borries, [Georg] Barkhausen. Die Eisenbahn-Technik der Gegenwart. Bd 4. Abschn. A: Die Zahnbahnen. Bearb. von Dolezalek. Wiesbaden (C. W. Kreidel), 1905, (IX + 176). 28 cm. 6,60 M.

**Bennett, Geoffrey Thomas.** The parallel motion of Sarrut and some allied mechanisms. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), 9, 1905, (803-810).

**Bienamyé, A.** Essai sur le déplacement d'un madrier sur deux rouleaux non parallèles. *Nouv. ann. math.*, Paris, (sér. 4), 8, 1903, (485-496).

**Busse, O.** Regulation of the traction power of locomotives and calculation of speed. (Norw.) *Järnbanebl.*, Stockholm, 30, 1904, (131-135, with pl.).

**Cardinaal, J[acob].** Geometrische Oerter [des Beschleunigungspoles bei] . . . der Kurbelbewegung. (Holländisch) *Handl. Ned. Nat. Genesck. Congres*, 10, 1905, (174-176).

**Dietzschold, C.** Abriss der Getriebelehre mit besonderer Anwendung auf die Uhrmacherei und Feinmechanik. Bearb. für Uhrmacher, Feinmechaniker . . . Leipzig (W. Diebener), 1905, (XV + 220). 23 cm. 4,60 M.

**Edelstein, Siegm.** Die Kettenschaltgetriebe am mechanischen Webstuhl. *Dinglers polyt. J.*, Berlin, 319, 1904, (212-216, 228-231, 262-266, 277-281, 249-298, 313-317, 330-333, 346-349,



361-365, 404-407, 473-476, 492-494, 520-523, 539-541, 564-568, 585-587, 602-607, 619-623, 669-672, 686-688, 691-695).

**Edler, Robert.** Theorie und Berechnung der Gelenkketten. *Zs. Elektrot.*, Potsdam, 7, 1904, (241-245, 261-264, 301-302, 336-338, 341-350).

**Fischer, Otto.** Ueber die Bewegungsgleichungen räumlicher Gelenksysteme. *Leipzig, Abh. Ges. Wiss., math.-phys. Kl.*, 29, 1905, (267-354).

——— *Physiologische Mechanik. (Bewegungsphysiologie.)* [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften. Bd 4. Abt. 8.] *Leipzig*, 1904, (62-126).

**Hartmann, W.** Genauigkeitsgrad und Geschwindigkeitsverhältnis bei Verzahnungen. *Berlin, Zs. Ver. D. Ing.*, 49, 1905, (163-167, 500).

——— *Die Bewegungsverhältnisse von Steuergetrieben mit unrundern Scheiben.* [Nebst Entgegnung von *Haberland.*] *Berlin, Zs. Ver. D. Ing.*, 49, 1905, (1581-1589, 1624-1629, 1808).

**Hauff, W.** Die Konstruktion des Schleifbogens der Heusinger-Steuerung. *Berlin, Zs. Ver. D. Ing.*, 49, 1905, (1641).

**Holzmüller, G.** Vorschlag zum kinematischen Modell eines besonderen Gelenkvierecks.—Nebst einer Ergänzung zu diesem Artikel: Ueber das biocentrische Viereck. *Unterrichtsbl. Math.*, *Berlin*, 11, 1905, (13-14, 33-34).

**Koehler, Georg W.** Die Elsner-Ventilsteuerung. *Ann. Gew.*, *Berlin*, 52, 1903, (110-115, 149-158, 169-173).

**Koob, A.** Das Regulierproblem in vorwiegend graphischer Behandlung. *Berlin, Zs. Ver. D. Ing.*, 48, 1904, (296-303, 373-379, 409-416); *Diss. k. techn. Hochschule, München.* *Berlin* (Druck v. A. W. Schade), 1903, (22). 32 cm.

**Meuth, Hermann.** Kinetik und Kinetostatik des Schubkurbelgetriebes. *Dinglers polyt. J.*, *Berlin*, 320, 1905, (465-469, 486-489, 503-505, 517-519, 533-538, 557-559, 566-570, 585-589).

**Proell, R.** Die genaue und die angenäherte Schwungradermittlung. *Berlin, Zs. Ver. D. Ing.*, 49, 1905, (1713-1716).

(B-13950)

**Rouillon, Louis.** Das Zeichnen von Hebdaumen, unrundern Scheiben u. s. w. *Autoris. freie Uebers. a. d. Engl. von Robert Grimshaw.* *Hannover* (Gebr. Jänecke), 1904, (20). 22 cm. 0,50 M.

**Schiebel, A[dalbert].** Die Eingriffsverhältnisse der Zahnräder mit besonderer Berücksichtigung der Schneckengetriebe. *Prag, Techn. Bl.*, 34, 1902, (1-27, mit 2 Taf.).

**Schilling, Friedrich.** Ueber neue kinematische Modelle zur Verzahnungstheorie nebst einer geometrischen Einführung in dieses Gebiet. *Math. Abh. Verl. Schilling, Halle, (N.F.)*, 6, 1904, (II + 28, mit 2 Taf.).

**Schneider, M.** Die Maschinen-Elemente. Ein Hilfsbuch für technische Lehranstalten sowie zum Selbststudium geeignet. In 2 Bdn. Lfg 7. 8. 9. 10. *Braunschweig (F. Vieweg u. S.)*, 1903, (87-275 + VIII + VIII, mit 51 Taf.). 32 cm.

**Torka, Joh.** Die Kegelschnitte im Kurbelgetriebe. *Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl.*, 83, 1904, Abh., (225-264).

——— *Die Flächen II. Ordnung in den mathematischen Getrieben. Ein System der Raumgetriebe.* *Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl.*, 84, 1905, (183-217, 223-258).

**Werner, Siegfried G.** Kurvenführungen im Werkzeugmaschinenbau. *Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl.*, 84, 1905, (35-69); *Diss. techn. Hochschule. Berlin* (Druck v. L. Simion Nf.), 1905, (III + 35). 31 cm.

**Wickersheimer.** Direction des automobiles. *Paris, C.-R. Ass. franç. avanc. sci.*, 81, (Montauban, 1902), 1<sup>re</sup> partie, 1902, (164); 2<sup>e</sup> partie, 1903, (123-126).

**Wittenbauer, F[erdinand].** Die graphische Ermittlung des Schwungradgewichtes, ein Beitrag zur graphischen Dynamik. *Berlin, Zs. Ver. D. Ing.*, 49, 1905, (471-477, 594).

**Zimin, M.** Cinématique du losange articulé. (Russ.) *Varšava, Izv. Univ.*, 1904, 3, (1-32); 4, (33-48); 5, (49-64); 1905, 1, (65-80).

# PRINCIPLES OF RATIONAL MECHANICS.

## 0800 GENERAL.

**Andina, E[rnst].** Ueber Koordinaten und Zeit. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften Bd 6. Abt. 2.] Leipzig (B. G. Teubner), 1905, (3-15).

**Auerbach, Felix.** Kraft- und Energiefelder. Himmel u. Erde, Berlin, 18, 1905, (1-24).

**Einstein, A[bert].** Ist die Trägheit eines Körpers von seinem Energieinhalt abhängig? Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 18, 1905, (639-641).

**Osmond, I[saac] Thornton.** Treatment of simple harmonic motion. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 22, 1905, (311-312).

**Wolff, Hermann.** Atomistik und Energetik vom Standpunkte ökonomischer Naturbetrachtung. Vierteljahr. Schr. Philos., Leipzig, 29, 1905, (1-25).

## 0810 SPACE, TIME, RELATIVE MOTION. CRITICAL DISCUSSIONS.

**Denizot, A[lfred].** Zur Theorie der relativen Bewegung und des Foucaultschen Pendelversuches. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 18, 1905, (299-322); Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (342-345).

——— Erwiderung auf eine von Herrn Rudzki bezüglich meines Aufsatzes: „Theorie der relativen Bewegung“ veröffentlichte Bemerkung. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (559).

——— Die Theorie der relativen Bewegung und ihre Anwendung auf Bewegungen auf der Erdoberfläche. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (677-679).

——— Ueber die Theorie der relativen Bewegung. Erwiderung zu Herrn Rudzki's wiederholter Kritik meines Aufsatzes. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (745).

——— Theorie der relativen Bewegung mit einer Anwendung auf das Problem der Bewegung eines Körpers an der Oberfläche der rotierenden Erde sowie auf den Foucaultschen Pendelversuch. Kraków, Bull. Intern. Acad., 1904, (449-485).

**Einstein, A[bert].** Zur Elektrodynamik bewegter Körper. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 17, 1905, (891-921).

**Föppl, A[ugust].** Ueber absolute und relative Bewegung. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., 34 (1904), 1905, (383-395).

**Geissler, Kurt.** Betrachtungen über die Unendlichkeit des Weltalls. Weltall, Berlin, 5, 1905, (335-340).

**Hausdorff, F.** Das Raumproblem. Ann. Natphilos., Leipzig, 3, 1904, (1-23).

**Kaufmann, W[alter].** Ueber die Konstitution des Elektrons. [Princip der Relativbewegung] Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1905, (949-956).

**Kleinpeter, Hans.** Die Relativität aller Bewegung und das Trägheitsgesetz. Ann. Natphilos., Leipzig, 3, 1904, (381-388).

**Neumann, Carl.** Ueber die sogenannte absolute Bewegung. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (252-259).

**Milau, P[aul].** Beitrag zur Untersuchung des erkenntnistheoretischen Wertes der verschiedenen analytisch möglichen Raumformen. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), 9, 1905, (157-171, 345-357).

**Pflaum, Chr. D.** Prolegomena zu einer völkerpsychologischen Untersuchung des Zeitbewusstseins. Ann. Natphilos., Leipzig, 1, 1902, (148-181).

**Richard, J.** Sur le mouvement relatif et le mouvement de la Terre. Enseign. math., Paris, 7, 1905, (450-457).

**Rudzki, M. P.** Bemerkung zur Abhandlung von Hrn. A. Denizot unter dem Titel: „Zur Theorie der relativen Bewegung und des Foucaultschen Pendelversuches.“ Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 18, 1905, (1070-1073).

——— Theorie der relativen Bewegung. (Bemerkung zu Herrn Denizots Erwiderung auf meine Kritik seines Aufsatzes unter obigem Titel.) Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (679-680).

**Schuster, Arthur.** A plea for absolute motion. Nature, London, 73, 1906, (462-464).

**Tesař, L.** Die Theorie der relativen Bewegung und ihre Anwendung auf Bewegungen auf der Erdoberfläche. *Physik. Zs.*, Leipzig, 6, 1905, (556–559).

**Walther, Fritz.** Physikalischer Dogmatismus. (Supplément au programme des cours du collège royal français. Année scolaire 1903–1904.) Berlin (Druck v. A. Haack), 1904, (33). 25 cm.

**Wehner, Hermann.** Untersuchungen über die Grundlagen der Raum- und der Zeitmessung. (Wissenschaftliche Beilage zu dem Jahresbericht des Realgymnasiums mit Realschule zu Plauen i. V. Ostern 1903.) Plauen i. P. (Druck v. Neupert), 1903, (33). 26 cm.

## 0820 DYNAMICAL LAWS AND PRINCIPLES. (LAWS OF MOTION, VIRTUAL WORK, LEAST ACTION, Etc.)

**Barkhausen, H.** Energiebetrachtung für bewegte Systeme. *Math.-natw. Bl.*, Berlin, 2, 1905, (187–188).

**Birkenstaedt, Max.** Verallgemeinerung der in den „Principien der Mechanik für mehrere unabhängige Variable“ von Herrn L[eo] Koenigsberger aus Heidelberg dargestellten Hilfsätze über das kinetische Potential. Diss. Heidelberg (Druck v. J. Hörning), 1902, (IV + 53). 28 cm.

**Boltzmann, Ludw[ig].** Vorlesungen über die Prinzipie der Mechanik. Tl 2: Die Wirkungsprinzipie, die Lagrange'schen Gleichungen und deren Anwendungen. Leipzig (J. A. Barth), 1904, (X + 336). 8vo. 9 M.

**de Saussure, René.** Théorie géométrique du mouvement des corps (solides et fluides). *Arch. Sci. Phys.*, Genève, (sér. 4), 18, 1904, (25–58).

**Dronke.** Das Gesetz von der Erhaltung der Kraft. *Natur u. Kultur*, München, 1, 1903, (144–152).

**Duhem, P.** L'évolution de la mécanique. (Suite et fin.) (Polish) *Wiad. mat.*, Warszawa, 8, 1904, (191–286).

**Fejér, Lipót.** Über das Ostwald'sche mechanische Prinzip. (Ungarisch) *Math. Term. Ért.*, Budapest, 28, 1905, (155–176).

———— Das Ostwald'sche Prinzip in der Mechanik. [Nebst einer Berichtigung.] *Math. Ann.*, Leipzig, 61, 1905, (422–436); 61, 1906, (560).

**Frischauf, Johannes.** Ableitung der Gleichgewichtsbedingungen eines starren Punktsystems aus dem Prinzip der virtuellen Geschwindigkeiten und aus der Starrheit. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (1–3).

**Grimm, W.** Eine energetische Darstellung des Brechungsexponenten. [Satz von der Minimalarbeit ausgelöster potentieller Energien.] *Ann. Natphilos.*, Leipzig, 4, 1905, (226–232).

**Helmholtz, H[ermann] von.** Ueber die physikalische Bedeutung des Princip der kleinsten Wirkung [aus den hinterlassenen Papieren bearbeitet von Leo Koenigsberger]. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1905, (863–883).

**Henry, Ch.** Sur les lois des travaux dits "statiques" du muscle. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, 138, 1904, (1731–1734).

**Hilbert, Carl Sigismund.** Ueber das Princip der kleinsten Wirkung. *München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl.*, 34, 1904, (125–139).

**Koenigsberger, Leo.** Das Energieprinzip für kinetische Potentiale beliebiger Ordnung und einer beliebigen Anzahl abhängiger und unabhängiger Variablen. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1904, (1342–1380).

———— Ueber die aus der Variation der mehrfachen Integrale entspringenden partiellen Differentialgleichungen der allgemeinen Mechanik. [Energieprinzip.] Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1905, (250–278).

**Kriemler, Carl J.** Von der Erhaltung der Energie und dem Gleichgewicht des nachgiebigen Körpers. (Virtuelle Verschiebungen.) Ein Kapitel aus der technischen Mechanik. *Zs. Archit.*, Wiesbaden, 51, 1905, (311–342).

**Lebert, L.** Energie en jeu dans les actions statiques. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, 138, 1904, (1481–1483).

**Lindt, Rich.** Das Prinzip der virtuellen Geschwindigkeiten. Seine Beweise und die Unmöglichkeit seiner Umkehrung bei Verwendung des Begriffes „Gleichgewicht eines Massensystems“. Abh. Gesch. math. Wiss., Leipzig, H. 18, 1904, (145–196).

**Monnet, G.** Sur les théorèmes généraux de la mécanique et le calcul vectoriel. Enseign. math., Paris, 7, 1905, (457–459).

**Painlevé, P.** Sur le théorème des aires et les systèmes conservatifs. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (1170–1174).

**Patschke, A.** Der Sturz des Anziehungsgesetzes und die Entdeckung des einheitlichen Weltgesetzes der Kraft. 1–10. Taus. München (Seitz & Schauer), [1905], (33). 25 cm. 1,50 M.

**Solvay, E.** Sur l'énergie en jeu dans les actions dites "statiques," en relation avec la quantité de mouvement et sa différenciation du travail. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1261–1264).

——— Sur le problème du travail dit "statique," paradoxes hydrodynamique et électrodynamique. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1730).

**Türlin, Vl. von.** Ueber die wechselseitigen Beziehungen der Bewegungsenergie und der Strahlenergie. Ann. Natphilos., Leipzig, 8, 1904, (270–282).

**Wellisch, S.** Ueber das natürliche Erhaltungsprinzip. Zs. Math., Leipzig, 52, 1905, (202–207).

**Wittenbauer, Ferdinand.** Die Bewegungsgesetze der veränderlichen Masse. Zs. Math., Leipzig, 52, 1905, (150–164).

## STATICS OF PARTICLES, RIGID BODIES, Etc.

### 1200 GENERAL.

**Genese, R. W.** On the development of the "Ausdehnungslehre" according to the principles of statics. Vortrag. Verh. intern. MathKongr., Leipzig, 8, (1904), 1905, (433–445).

**Gieseler, Eb[erhard].** Die ersten Versuche über Reibung, Wirkungsgrade und Fallgeschwindigkeit. Zs. physik. Unterr., Berlin, 18, 1905, (146–149).

**Grimsehl, E[rnst].** Die „einfachen Maschinen“, insbesondere der Hebel im Physikunterricht. Zs. math. Unterr., Leipzig, 34, 1903, (98–113).

——— Das Kräftepaar. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (321–329).

**Hertwig, August.** Beziehungen zwischen Symmetrie und Determination in einigen Aufgaben der Fachwerktheorie. [In: Festschrift Adolph Wüllner gewidmet.] Leipzig (B. G. Teubner), 1905, (194–213, mit 1 Taf.).

**Kherndl, Antal.** Graphostatik der Träger. Bd. I. Heft. 2. (Ungarisch) Budapest, 1903, (XI + 237–693, mit 16 Taf. u. 203 Fig.). 25½ cm. Kron. 8.

——— Über die graphische Theorie der Gelenkträger mit statisch unbestimmten Auflagerdrücken. (Ungarisch) Budapest, 1904, (13, mit 3 Taf. u. 13 Fig.). 31 cm. Kron. 2.

**Ludwig, F[riedrich].** Weitere Abschnitte aus der Biometrie. 9. Der Aufbau des Waldes nach statistischen Gesetzen. Zs. math. Unterr., Leipzig, 36, 1905, (105–114, 175–181, 266–274).

**Perl, Georg.** Der Begriff des statischen Momentes. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 40, 1905, (1656).

**Richard, J.** Un principe de statique établi par la méthode de Lagrange. Rev. math. spéc., Paris, 14, 1904, (441–443).

**Schöler, R.** Die Statik und Festigkeitslehre des Hochbanes einschliesslich der Theorie der Beton- und Betoneisenkonstruktionen. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearb. (Das Handbuch des Bau-technikers . . . hrsg. von Hans Iscl. Bd 16). Leipzig (B. F. Voigt), 1905, (XII + 284, mit 13 Taf.). 25 cm. 5 M.

**Timpe, A.** Probleme der Spannungsverteilung in ebenen Systemen, einfach gelöst mit Hilfe der Airyschen Funktion. Zs. Math., Leipzig, 52, 1905, (348–383).

**Vaes, F[ranciscus] J[ohannes].** Graphostatik. Erster Teil. Zusammensetzung und Zerlegung von Kräften . . . (Holländisch) Deventer (A. E. Kluwer), [1905], (136, mit Abb.). 25 cm.

## 1210 COMPOSITION AND RESOLUTION OF FORCES AT A POINT.

**Grimsehl, E[rnst].** Das Parallelogramm der Bewegungen, das Parallelogramm der Kräfte und der Projektionssatz. *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, 17, 1904, (257-267).

**Jacyna, V. A.** Composition et décomposition géométrique des forces au moyen du hodographe des forces. (Russ.) *St. Peterburg, Žurn. Min. Put. Soobšč.*, 1903, 2, (107-114).

**Johannesson, P.** Eine „Radwage“ als schiefe Ebene. *Berlin, Verh. D. physik. Ges.*, 7, 1905, (43).

**Keferstein, Hans.** Zur Ableitung des Satzes vom Kräfteparallelogramm aus dem Projektionssatz. *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, 18, 1905, (331-333).

**Meinel, Carl.** Zum Beweis des Kräfteparallelogramms von Poisson. *Bl. GymnSchulw.*, München, 38, 1902, (679-680).

**Richard, J.** Un principe de statique établi par la méthode de Lagrange. *Rev. math. spéc.*, Paris, 14, 1904, (441-443).

**Zukotyński, Wl. von.** Eine Vereinfachung der Experimente mit der schiefen Ebene. *Physik. Zs.*, Leipzig, 6, 1905, (207-208)

## 1220 ATTRACTIONS. THEORY OF THE POTENTIAL.

**Bromwich, Thomas John I'Anson.** Theorems on the logarithmic potential. *London, Proc. Math. Soc.*, (Ser. 2), 3, 1905, (345-370).

**Grimsehl, E[rnst].** Angewandte Potentialtheorie in elementarer Behandlung. Bd. 1. (Sammlung Schubert 38.) Leipzig (G. J. Göschen), 1905, (VII + 219). 20 cm. Geb. 6 M.

**Herglotz, G.** Ueber die Berechnung retardierter Potentiale. [Potentialgesetz.] *Göttingen, Nachr. Ges. Wiss., math.-phys. Kl.*, 1904, (549-556).

**Hersel, Paul.** Elementare Ableitung einiger Hauptsätze über mechanische Arbeit und über das Potential. (Jahres-Bericht über das Realgymnasium und die Realschule zu Iserlohn für das

Schuljahr 1902-03.) Iserlohn (Druck v. Fr. Dossmann), 1903, (118, mit 1 Taf.).

**Hoffmann, Erich.** Die Entwicklung der verschiedenen Probleme der Maxima der Anziehung. *Bibl. math.*, Leipzig, (3. F.), 5, 1905, (366-397).

**Neumann, Carl.** Ueber Funktionen, die von drei reellen Argumenten abhängen. Leipzig, *Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl.*, 58, 1904, (5-12).

**Neumann, Ernst Richard.** Studien über die Methoden von C. Neumann und G. Robin zur Lösung der beiden Randwertaufgaben der Potentialtheorie. (Preisschriften gekrönt und hrsg. von der Fürstlich Jablonowski'schen Gesellschaft zu Leipzig. Nr. 15.) Leipzig (B. G. Teubner), 1905, (XXIII + 194). 29 cm. 10 M.

**Saint-Germain, A. de.** Etude sur une généralisation de la propriété fondamentale du potentiel. (Extrait des *Mémoires de l'Académie nationale des sciences, arts et belles-lettres de Caen*, 1903.) Caen (Delesque), 1903, (12). 23 cm.

## 1230 ATTRACTIONS OF SPECIAL SYSTEMS. ELLIPSOIDS, Etc.

**Fisher, Osmund.** Densities of the Earth's crust beneath continents and oceans compared. *Cambridge, Proc. Phil. Soc.*, 13, 1905, (106-118).

**Grimsehl, E[rnst].** Angewandte Potentialtheorie in elementarer Behandlung. Bd 1. (Sammlung Schubert 38.) Leipzig (G. J. Göschen), 1905, (VII + 219). 20 cm. Geb. 6 M.

**Thöldte, [Richard].** Das Potential der natürlichen Belegung auf Kreis- und Konoidflächen. (Herzogl. Friedrichs-Realgymnasium nebst Realschule zu Dessau. Festschrift.) Dessau (Druck v. C. Dünnhaupt), 1903, (16). 27 cm.

## 1240 STATICS OF A RIGID BODY AND OF A SYSTEM OF RIGID BODIES. ASTATICS.

**Bohn, H.** Versuche über Standfestigkeit und Schwerpunkt. (Kleine

Schulversuche.) Natur u. Schule, Leipzig, 4, 1904, (34-36).

**Frischauf, Johannes.** Ableitung der Gleichgewichtsbedingungen eines starren Punktsystems aus dem Prinzip der virtuellen Geschwindigkeiten und aus der Starrheit. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (1-3).

**Furtwängler, Ph.** Die Mechanik der einfachsten physikalischen Apparate und Versuchsanordnungen. [Theorie der Wage.] [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften. Bd 4. Abt. 7.] Leipzig, 1904, (1-61).

**Kiefer, A.** Ueber Kräftezerlegung. Schweiz. Bauztg, Zürich, 48, 1904, (247-250, 3 fig.).

**Michel, A. G. M.** The limits of economy of material in frame-structures. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 8, 1904, (589-597).

**Tresse, A.** Sur l'équilibre du corps solide. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), 5, 1905, (153-160).

## 1250 STATICS OF JOINTED FRAMEWORKS; GRAPHIC METHODS.

**Bažant, Zdeněk.** Statisch bestimmte kontinuierliche Fachwerkträger. (Čechisch) Prag, Rozpr. České Ak. Frant. Jos., 14, 1905, (55, 7 Tab.).

**Brabandt.** Über die Berechnung von Zweigelenkblechbogen. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904, (561-564); 25, 1905, (242-243).

——— Ueber die Ausbildung der Widerlager für eiserne Bogenbrücken. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (21-32).

**Coulmas, A.** Geometrische Berechnung des Parallelträgers. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904, (615).

**Dreyer, Georg.** Elemente der Graphostatik. Lehrbuch für technische Unterrichtsanstalten. Mit besonderer Berücksichtigung der Anwendungen auf den Maschinenbau bearb. 2. Aufl. Ilmenau (H. Reinmann), 1904, (VI + 99, mit 6 Taf.). 24 cm. Geb. 6 M.

**Epstein, C.** Theoretische Betrachtung eines Gerberschen Gelenk-Trägers. D. TechnZtg, Berlin, 19, 1902, (297-299).

**Förster, Ernst.** Winddruck auf Dächer. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, 37, 1904, (102-104).

**Froelich, Heinrich.** Elementare Anleitung zur Behandlung und statischen Berechnung der im Hochbau gebräuchlichsten verbundenen Eisenkonstruktionen. Für die Zwecke der Praxis bearb. Berlin (Polyt. Buchhdlg), 1905, (VII + 158, mit 1 Taf.). 21 cm. 4 M.

**Geusen, L.** Der durchgehende Träger auf elastisch senkbaren Stützen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1108-1110).

**Ghillini, Cesare und Canovazzi, Silvio.** Ueber die statischen Verhältnisse des Oberschenkelknochens. Zs. orthopäd. Chir., Stuttgart, 10, 1902, (14-22). . . . . Ergänzt. Bemerkungen. *l.c.* 11, 1903, (273-276).

**Gottschalk, O.** Beitrag zur graphischen Berechnung der Eisenbetonbalken. Zentralbl. Baugew., Berlin, 8, 1904, (163-165).

**Gräfe, Friedrich.** Graphische Berechnung der Lagerkräfte für durchlaufende Träger überallgleichen Querschnitts auf beliebig vielen (gleich hohen) Stützen. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 23, 1903, (163).

**Griffel, G.** Die Berechnung der Lasthaken und die sich daraus ergebenden Hakenformen bester Materialausnutzung. Dingers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (129-133, 146-151, 161-166, 177-179).

**Haberkalt, Karl.** Die Anfangsspannungen in Beton-Eisenträgern. BauingZtg, Berlin, 8, 1903, (57-59, 65-66).

**Heinzerling, Friedrich.** Der Eisenhochbau der Gegenwart. Eine systematisch geordnete Sammlung neuerer eiserner Hochbau-Konstruktionen zum Gebrauche bei Vorlesungen und Privatstudien sowie bei dem Entwerfen, . . . von Eisenhochbauten zusammengest. und mit Text begleitet. H. 1. Hochbauten mit eisernen Krag-, Pult-, Sattel- u. Staffeldächern. 2. völlig umgearb. und stark verm. Aufl. Berlin (W. & S. Loewenthal), [1905], (IV + 87, mit 7 Taf.). 47 cm. 18 M.



**Henneberg, L[ebrecht].** Die sog. Methode des Ersatzstabes. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 23, 1903, (377-378).

**Kherndl, Antal.** Graphostatik der Träger. Bd. I. Heft. 2. (Ungarisch) Budapest, 1903, (XI + 237-693, mit 16 Taf. u. 203 Fig.). 25½ cm. Kron. 8.

Über die graphische Theorie der Gelenkträger mit statisch unbestimmten Auflagerdrücken. (Ungarisch) Budapest, 1904, (13, mit 3 Taf. u. 13 Fig.). 31 cm. Kron. 2.

**Koenen, M.** Grundzüge für die statische Berechnung der Beton- und Eisenbetonbauten. 2. durchges. Aufl. Berlin (W. Ernst & S.), 1905, (22). 25 cm. 1,20 M.

**Kriemler, [Karl Joh.].** Ueber statisch bestimmte mehrtheilige Streben-Fachwerke. D. Bauztg, Berlin, 35, 1901, (575-576).

**Kummer, Oskar.** Bestimmung des gefährlichen Querschnittes und des Maximal-Biegemomentes auf graphischem Wege. D. TechnZtg, Berlin, 20, 1903, (465-527).

**Landsberg, Th.** Beitrag zur Theorie des räumlichen Fachwerks. I. II. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 23, 1903, (221-225, 361-366).

**Leuprecht, Otto.** Statische Berechnung einfacher Betoneisenkonstruktionen des Hochbaues. D. TechnZtg, Berlin, 20, 1903, (554-556, 563-566, 585-586).

**Lutz, Th.** Ableitung einer einfachen Gleichung zur Ermittlung der zweckmässigsten Bogenform für Gewölbe mit Gelenken. BauingZtg, Berlin, 3, 1903, (233-235).

**Mehmke, R[udolf].** Ueber die darstellende Geometrie der Räume von vier und mehr Dimensionen, mit Anwendungen auf die graphische Mechanik, die graphische Lösung von Systemen numerischer Gleichungen und auf Chemie. Vortrag. Math. natw. Mitt., Stuttgart, (Ser. 2), 6, 1904, (44-54).

**Mehrtens.** Entgegnungen in Sachen der statisch bestimmten mehrtheiligen Streben-Fachwerke. D. Bauztg, Berlin, 36, 1902, (74-75).

**Mehrtens, Geo. Christoph.** Vorlesungen über Statik der Baukonstruk-

tionen und Festigkeitslehre. Bd 2: Statisch bestimmte Träger. Leipzig (W. Engelmann), 1904, (XIV + 339). 8vo. 14 M. . . . Bd 3: Formänderungen und unbestimmte Träger. Nebst Sach- und Namenverzeichnis über das ganze Werk. Leipzig (W. Engelmann) 1905, (XIV + 478). 8vo. 20 M.

**Mohr, [Otto].** Zur Berechnung der Baumfachwerke. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 23, 1903, (237-239, 402-403, 641-642).

**Müller - Breslau, [Heinrich].** In Sachen der statisch bestimmten und unbestimmten mehrtheiligen Strebenfachwerke. [Nebst Entgegnungen.] D. Bauztg, Berlin, 35, 1901, (558-559); 36, 1902, (75-77).

Bemerkungen zur Berechnung des Raumfachwerks. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 23, 1903, (65-66).

Ueber parabelförmige Einflusslinien und die Berechnung des Zweigelenkbogens. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 23, 1903, (113-116).

Zur Berechnung räumlicher Fachwerke. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 23, 1903, (298-300).

Zur Berechnung der Raumfachwerke. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 23, 1903, (509-512, 523-524, 642-643).

Ueber die Messung der Grösse und Lage unbekannter Kräfte (Winddruck, Erddruck), die auf ruhende Körper wirken. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904, (366-367).

Über die Berechnung von Zweigelenkbogen. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904, (654-655).

Ueber die Bildungsgesetze ebener Fachwerke und deren Verwendung bei der Bestimmung der Spannungen. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (33-40).

Beiträge zur Theorie der Windverbände eiserner Brücken. I. Zs. Bauw., Berlin, 54, 1904, (115-160).

Die neueren Methoden der Festigkeitslehre und der Statik der Baukonstruktionen, ausgehend von dem Gesetze der virtuellen Verschiebungen und den Lehrsätzen über die Formänderungsarbeit. 3. verm. u. verb. Aufl. Leipzig (Baumgärtner), 1904, (XII + 342). 24 cm. 8 M.



**Müller-Breslau, [Heinrich].** Die graphische Statik der Baukonstruktionen. Bd. 1. 4., verm. Aufl. Stuttgart (A. Kröner), 1905, (VII + 576, mit 7 Taf.). 25 cm. 18 M.

**Nitzsche, H.** Die Einflusslinie für den Kämpferdruck des Dreigelenkbogens. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904, (353, 488).

**Ostenfeld, A.** Graphische Behandlung der kontinuierlichen Träger mit festen, elastisch senkbaren oder drehbaren und elastisch senk- und drehbaren Stützen. Zs. Archit., Wiesbaden 51, 1905, (47-66).

**Puller, [E.].** Zeichnerische Darstellung der Spannungen einer Kreiskuppel. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 25, 1903, (172).

**Ramisch, G.** Von den Einflusslinien eines durch zwei Zugstangen und eine Strebe verstärkten Fachwerks. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 84, 1905, (121-130).

——— Elementare Untersuchung der Kette mit Versteifungsbalken nach Anordnung von Langer. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 84, 1905, (423-433).

——— Bestimmung der Kraft  $K$  eines über zwei Oeffnungen gestreckten Balkens mittels ihrer Einflusslinie. D. TechnZtg, Berlin, 19, 1902, (1-3).

——— Bestimmung der Einflussfläche für den Gegendruck einer äusseren Stütze von einem geraden kontinuierlichen Balken mit veränderlichem Querschnitte und mit drei gleich hohen Stützpunkten. D. TechnZtg, Berlin, 19, 1902, (436-437).

——— Ueber Einflusslinien eines über zwei Oeffnungen gestreckten Fachwerkbalkens. D. TechnZtg, Berlin, 19, 1902, (493-496).

——— Untersuchung eines Krangerüstes. D. TechnZtg, Berlin, 20, 1903, (171-174).

——— Kinematisch - statische Untersuchung des eingemauerten flachen Kreisbogen-Gewölbes. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (353-357, 369-372, 439-443).

——— Kinematische Untersuchung eines vereinigten Balken- und

Bogenträgers. Wasserbau, Jena, 3, 1904-05, (40-45).

**Ramisch, G.** Statische Untersuchung der Einfahrtshalle eines Schachtgebäudes aus armiertem Beton. Wasserbau, Jena, 3, 1904-05, (139-142).

——— Statische Untersuchung eines einfach gekrümmten stabförmigen Verbundkörpers. Wasserbau, Jena, 3, 1904-05, (242-244, 264-266).

——— Untersuchung eines Krangerüstes, bei welchem jeder Ständer von horizontalen Kräften beansprucht ist. Zs. Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (401-405).

**Ritter, August.** Elementare Theorie und Berechnung eiserner Dach- und Brücken-Konstruktionen. 6. Aufl. Leipzig (Baumgärtner), 1904, (XIV + 388). 24 cm. 10 M.

**Sachs, L.** Zur Berechnung räumlicher Fachwerke. Allgemeine Formeln für statisch bestimmte und insbesondere statisch unbestimmte Kuppel-, Zelt- und Turmdächer. Berlin. (W. Ernst & S.), 1905, (IV + 56, mit 3 Taf.). 26 cm. 2,50 M.

**Sándor, E.** Ueber die günstigste Form des Gitterträgers, ein Beitrag zur Theorie des Fachwerks. Berlin. SitzBer. math. Ges., 4, 1905, (43-53).

**Schlink, Wilhelm.** Ueber Kuppel- und räumliche Dachfachwerke. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 83, 1904, Abh., (181-198).

——— Brückenträger als Raumfachwerke. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 84, 1905, (95-120).

——— Ueber räumliche Dachfachwerke. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (183-198).

**Schmiedel, Ottomar.** Berechnung einer als Gerber'scher Träger konstruierter Fussgängerbrücke. D. TechnZtg, Berlin, 19, 1902, (101-103, 116-118).

——— Berechnung eines zweifach statisch unbestimmten Rahmens. T. TechnZtg, Berlin, 19, 1902, (412-413).

——— Berechnung eines 3-fach statisch unbestimmten Fachwerkträgers. D. TechnZtg, Berlin, 19, 1902, (551-555).

**Schnöckel, J.** Verwandlung der Polygone in Dreiecke von gleichem Moment beliebigen Grades. Ein neues Verfahren zur graphischen Bestimmung von Momenten, Schwerlinien, sowie des Rauminhalts von Drehungskörpern. *Zs. Math.*, Leipzig, 51, 1904, (41-51).

**Stark, F[rantz].** Graphische Bestimmung eines gelenklosen tangential eingespannten Bogenträgers. *Prag, Techn. Bl.*, 84, 1902, (75-89, mit 1 Taf.).

**Vianello, L[ui]gi.** Der durchgehende Träger auf elastisch senkbaren Stützen. *Berlin, Zs. Ver. D. Ing.*, 48, 1904, (128-132, 161-166).

——— **Der Eisenbau.** Ein Handbuch für den Brückenbauer und den Eisenkonstrukteur. Mit einem Anhang: Zusammenstellung aller von deutschen Walzwerken hergestellten I- und [-Eisen. Von Gustav Schimpff. (Oldenbourgs technische Handbibliothek. Bd 4.) München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1905, (XVI + 691). 22 cm. Geb. 17,50 M.

**Völker.** Die Beziehungen zwischen den Auflagerungsbedingungen und Stabkräften beim ebenen und räumlichen Fachwerk. *BauingZtg*, Berlin, 2, 1902, (299-300, 307-308, 313-314, 321-322, 329-331, 337-338, 343-344, 351).

**Weiske, Paul.** Die Anwendung von Kraft- und Seileck auf die Berechnung der Beton- und Betoneisenkonstruktionen. *Dinglers polyt. J.*, Berlin, 318, 1903, (769-771, 795-799).

**Wieghardt, K.** Zur Statik der Fachwerke mit schlaffen Diagonalen. *Zentralbl. Bauverw.*, Berlin, 24, 1904, (390-392).

——— **Ueber die Statik ebener Fachwerke mit schlaffen Stäben.** Diss. Göttingen (Druck v. Dieterich), 1903, (VI + IX + 86). 23 cm.

## 1260 STATICS OF CHAINS AND FLEXIBLE SURFACES.

**Föppl, A[ugust].** Eine Näherungsformel für die Berechnung von Kettenlinien. *Zentralbl. Bauverw.*, Berlin, 28, 1903, (332).

**Lees, Charles H.** On the depression due to a load at the centre of an elastic chain tightly stretched between two points in the same horizontal plane. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), 9, 1905, (811-816).

**Lossier, Henry.** Théorie générale de l'arc élastique continu sur appuis rigides. Lausanne (Vallotton), 1903, (38, av. fig.). 8vo.

**Stephan.** Die Drahtseilbahnen. *Dinglers polyt. J.*, Berlin, 319, 1904, (420-425, 468-471, 502-506, 533-537, 680-683, 695-698, 706-709, 725-729).

## 1270 STABILITY OF EQUILIBRIUM.

**Painlevé, P.** Sur la stabilité de l'équilibre. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, 138, 1904, (1555-1557).

**Stäckel, Paul.** Mindings Beweis für die Stabilität des Gleichgewichtes bei einem Maximum der Kräftefunktion. *Jahresber. D. MathVer.*, Leipzig, 14, 1905, (504-506).

## KINETICS OF PARTICLES, RIGID BODIES, Etc.

### 1600 GENERAL.

**Cadenat, A.** Essai d'explication des mouvements de rotation rétrogrades des planètes Uranus et Neptune. *Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci.*, 31, (Montauban, 1902), 2<sup>e</sup> partie, 1903, (102-106).

**Mewes, Rudolf.** Die Wärmekraftmaschine als Stossgetriebe. *Dinglers polyt. J.*, Berlin, 318, 1903, (771-774).

**Richard, J.** Sur le mouvement relatif et le mouvement de la Terre. *Enseign. math.*, Paris, 7, 1905, (450-457).

**Tommasina, Th[omas].** Solution de deux questions fondamentales de physique cinématique. *Arch. Sci. Phys.*, Genève, (sér. 4), 17, 1904, (651-654).

**Wittenbauer, F[erdinand].** Die graphische Ermittlung des Schwungradgewichtes, ein Beitrag zur graphischen Dynamik. *Berlin, Zs. Ver. D. Ing.*, 49, 1905, (471-477, 594).

**1610 KINETICS OF PARTICLES ; ORBITS, CONSTRAINED MOTION, RESISTING MEDIA.**

**Andrade, J[ules].** Détermination des mouvements  $\mu$  de solides aux trajectoires sphériques. Vortrag. Verh. intern. MathKongr., Leipzig, 8, (1904), 1905, (366-372).

**Cadenat, A.** Sur le paradoxe de mécanique de Hertz. Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci., 31, (Montauban, 1902), 1<sup>re</sup> partie, 1902, (162) ; 2<sup>e</sup> partie, 1903, (97-102).

**Delaunay, N[ikolaj Borisovič].** Sur le problème des trois corps. Vortrag. Verh. intern. MathKongr., Leipzig, 8, (1904), 1905, (398-401).

**Fouché, Maurice.** Sur la déviation des graves vers le sud et sur la courbure des lignes de force. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (226-229).

———— Sur la déviation des graves. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (427-428).

———— Sur la déviation des graves et des champs de force. Paris, Bul. soc. math., 33, 1905, (150-156).

**Greenhill, A. G.** Étude géométrique du mouvement planétaire. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), 4, 1904, (337-352).

**Laisant, C. A.** Sur une propriété des mouvements dus à une force centrale. Paris, Bul. soc. math., 31, 1903, (156).

**Lampe, E[mil].** Der schiefe Wurf im luftleeren Raume als Zentralbewegung. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (215-223).

**Lecornu, L.** Sur le mouvement d'un point pesant guidé par une courbe rigide. Paris, Bul. soc. math., 32, 1904, (50-56).

**Levi-Civita, T[ullio].** Sur la résolution qualitative du problème restreint des trois corps. Vortrag. Verh. intern. MathKongr., Leipzig, 8, (1904), 1905, (402-408).

**Mehmke, R[udolf].** Ueber eine Mechanikaufgabe aus der 1. Dienstprüfung vom Herbst 1902 [betr. Bewegung eines Körpers in einer Röhre mit widerstehendem Mittel]. Math.-

natw. Mitt., Stuttgart, (Ser. 2), 6, 1904, (28-31).

**Petrovič, S. G.** Ueber die Fläche des kleinsten Widerstandes bei der Bewegung im widerstehenden Mittel. (Russ.) St. Peterburg, 1904, (88). 25 cm.

**Sparre, de.** Sur la déviation des corps dans la chute libre. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (363-365) ; Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci., 40, 1905, (33-35).

———— Note au sujet des mouvements à la surface de la Terre. Paris, Bul. soc. math., 33, 1905, (65-72).

———— Note au sujet de la déviation des graves dans la chute libre. Paris, Bul. soc. math., 33, 1905, (146-149).

**Suchar, P.** Sur une transformation réciproque en mécanique. Paris, Bul. soc. math., 33, 1905, (210-224).

**Suslov, G. K.** Sur les équations du mouvement des systèmes matériels. (Russ.) Kiev. Otč. prot. fiz.-mat. Obšč., 1903, [1904], (59-68) ; Kiev. Izv. Univ., 1904, (10).

**Wickersheimer, B.** Attraction universelle. Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci., 31, (Montauban, 1902), 1<sup>re</sup> partie, 1902, (164-165). 2<sup>e</sup> partie, 1903, (127-129).

**1620 KINETICS OF RIGID BODIES (INCLUDING IMPULSES, INITIAL MOTIONS ARISING FROM REMOVAL OF CONSTRAINT).**

**Čaplygin, S. A.** Nouvelle solution particulière du problème de la rotation d'un corps pesant autour d'un point fixe. (Russ.) Moskva, Izv. Obšč. liub. jest., 107, 1904, 1, (1-4).

**Dumas, G.** Sur le mouvement d'un corps pesant autour d'un point fixe dans le cas de M. Kowalewski. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), 4, 1904, (355-357).

**Finger, Josef.** Ueber die einer allbekannten Kapillarerscheinung analogen Resultate eines bestimmten Problems der Kinematik starrer Körper. [In: Festschrift L. Boltzmann ge-

widmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (752-765).

**Hadamard.** Sur un point de la théorie des percussions. *Nouv. ann. math.*, Paris, (sér. 4), 4, 1904, (533-535).

**Kolossoff**, G[uri Vasiljevič]. Ueber Behandlung zyklischer Systeme mit Variationsprinzipien, mit Anwendungen auf die Mechanik starrer Körper. [Rotation eines starren Körpers um einen Punkt.] *Math. Ann.*, Leipzig, 60, 1905, (232-241).

**Tresse**, A. Sur le mouvement d'un corps solide. *Nouv. ann. math.*, Paris, (sér. 4), 4, 1904, (220-221).

### 1630 KINETICS OF CHAINS AND FLEXIBLE SURFACES.

**Czopowski**, H. Calcul de transmissions des câbles en fil de fer. (Polish) *Przegl. techn.*, Warszawa, 42, 1904, (467-469, 493-495, 521-523, 549-550).

**Jacyna**, V. A. Sur les charnières imaginaires. (Russ.) *St. Peterburg, Zurn. Min. Put. Soobšč.*, 1903, 5, (53-60, av. 7 fig.).

### 1640 SPECIAL SYSTEMS; PENDULUM, TOP, GYROSTAT, BICYCLE, GOVERNORS.

**Andrade**, Jules. Chronométrie: Les régimes limites et la stabilité de la synchronisation. [In; Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (51-61).

**Appell**, P. Machine à déterminer les balourds. *J. éc. polytech.*, Paris, (sér. 2), 9, 1904, (151-162).

**Behn**, U[rich]. Zur Technik des Foucaultschen Pendelversuchs. *Physik. Zs.*, Leipzig, 6, 1905, (744-745).

**Buchner**, Max. Das Bumerangwerfen. *Globus*, Braunschweig, 88, 1905, (37-41, 63-66).

**Cordeiro**, F. J. B. Vortex rings as revolving solids. [With note by C. Abbe.] *Washington, D.C., U. S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev.*, 32, 1904, (415-416).

**Denisot**, A. Zur Theorie der relativen Bewegung und des Foucaultschen Pendelversuchs. *Ann. Physik*, Leipzig, (4. F.), 18, 1905, (229-322); *Physik. Zs.*, Leipzig, 6, 1905, (342-345).

——— Erwiderung auf eine von Herrn Rudzki bezüglich meines Aufsatzes: „Theorie der relativen Bewegung“ veröffentlichte Bemerkung. *Physik. Zs.*, Leipzig, 6, 1905, (559).

——— Die Theorie der relativen Bewegung und ihre Anwendung auf Bewegungen auf der Erdoberfläche. *Physik. Zs.*, Leipzig, 6, 1905, (677-679).

——— Ueber die Theorie der relativen Bewegung. Erwiderung zu Herrn Rudzki's wiederholter Kritik meines Aufsatzes. *Physik. Zs.*, Leipzig, 6, 1905, (745).

——— Theorie der relativen Bewegung mit einer Anwendung auf das Problem der Bewegung eines Körpers an der Oberfläche der rotierenden Erde sowie auf den Foucaultschen Pendelversuch. *Krakow, Bull. Intern. Acad.*, 1904, (449-485). [0810].

**du Bois**, H. Verteilungsfunktion. [Gyrost.] [Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig, 1904, (809-814).

**Düll**, Richard. Beschreibungen der Versuchseinrichtung beim Föppl'schen Kreiselversuch zur Messung der Umdrehungsgeschwindigkeit der Erde. *Mechaniker*, Berlin, 13, 1905, (51-53).

**Edelstein**, Siegmund. Die Ketten-schaltbetriebe am mechanischen Webstuhl. Berlin (R. Dietze), 1904, (VII + 237, mit 1 Tab.). 23 cm. 6 M.

**Ehrlich**, Philipp. Die elastische Verbindung der rotierenden Massen und ihr Einfluss auf den Regulierungsvorgang des Motors. *Wien, Zs. IngVer.*, 58, 1906, (152-157).

**Enghe**, O. Über Pendelregulatoren mit Feder- und Gewichtsbelastung. *Prakt., MaschKonstr.*, Leipzig, 37, 1904, (50-51, 58-60, 69-71, 76-78, 83-85, 93-95, mit 2 Taf.).

**Finkel**, Josef. Die Achsenregulatoren, deren Theorie, Berechnung und Konstruktion. Leipzig (C. Scholtze), 1905, (96, mit 1 Taf.). 25 cm. 4,50 M.

**Fischer, Otto.** Ueber die Bewegungsgleichungen räumlicher Gelenksysteme. Leipzig, Abh. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., 29, 1905, (267-354).

——— Physiologische Mechanik. (Bewegungsphysiologie.) [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften. Bd 4. Abt. 8.] Leipzig, 1904, (62-126).

**Flammarion, Camille.** Expériences sur la déviation de la chute des corps faites au Panthéon. Paris, Bul. soc. astr. France, 1903, (329-325).

**Föppl, A[ugust].** Ueber einen Kreisversuch zur Messung der Umdrehungsgeschwindigkeit der Erde. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., 34, 1904, (5-28); Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (416-425).

**Frank, Albert.** Versuche zur Ermittlung des Luftwiderstandes, dessen Abhängigkeit von der Geschwindigkeit und der Gestalt der Körper. [Pendel.] Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 16, 1905, (464-489).

**Furtwängler, Ph.** Die Mechanik der einfachsten physikalischen Apparate und Versuchsanordnungen. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften. Bd 4. Abt. 7.] Leipzig, 1904, (1-61).

**Gieseler, Eb[erhard].** Ein Fallapparat mit Pendelnonius. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (267-270).

**Glenn, O. E.** Motion of a bicycle on a helix track. Indianapolis, Ind., Proc. Acad. Sci., 1902, 1903, (75-78, with text-fig.).

**Greenhill, A[lfred] G[eorge].** The mathematical theory of the top. Ann. Math., Cambridge, Mass., (Ser. 2), 5, 1903, (1-20); 5, 1904, (67-98, with text-fig.).

——— The mathematical theory of the top considered historically. Vortrag. Verh. intern. MathKongr., Leipzig, 3, (1904), 1905, (100-108).

**Greenhill, G.** Le pendule simple sans approximation. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), 4, 1904, (97-105).

**Grimsehl, E[rnst].** Demonstration eines Pendels mit direkt messbarer Pendellänge. (Vortrag.) Berlin, Verh. D. physik. Ges., 6, 1904, (284-287); Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (780-781).

**Herzog, S[iegfried].** Neue Turbinen-Regulatoren. Zs. Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (386-390).

**Kessler, Jos.** Die Dampfmaschinen. Abt. III. Berechnung der Schwungräder und Centrifugalregulatoren. Elementare Darstellung mit erläuternden Rechnungsbeispielen. . . 2., verm. und verb. Aufl. (Technische Lehrhefte. Maschinenbau. H. 6<sup>III</sup>). Karlsruhe i. B. (Polytechn. Verl.), 1904, (III + 45). 25 cm. Geb. 1,80 M

**Kneser, Adolf.** Ein Beitrag zur Theorie der schnell umlaufenden elastischen Welle. Zs. Math., Leipzig, 51, 1904, (264-276).

**Koch, K. R[ichard].** Eine optische Methode zur direkten Messung des Mitschwingens bei Pendelbeobachtungen. [In: Festschrift Adolph Wüllner gewidmet.] Leipzig (B. G. Teubner), 1905, (147-161).

**Kottenbach, R.** Apparat zum Nachweis des Fallgesetzes und zur Bestimmung der Schwerebeschleunigung. Zs. physik. Unterr., Berlin, 18, 1905, (79-82).

**Lecornu, L.** Sur le rendement du joint universel. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1330-1332).

——— Sur une variante du joint universel. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1405).

**Leist, Carl.** Die Steuerungen der Dampfmaschinen. 2. sehr verm. und umgearb. Aufl., zugleich als 5. Aufl. des gleichnamigen Werkes von Emil Blaha. Berlin (J. Springer), 1905 (XVIII + 940). 24 cm. Geb. 20 M.

**Lorey, W[ilhelm].** Das Gesetz des mathematischen Pendels auf dem Gymnasium. Zs. math. Unterr., Leipzig, 36, 1905, (24-25).

**Marié, G.** Oscillations des véhicules de chemin de fer sur leurs ressorts de suspension. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (637-639).

**Martin, Otto.** Der Schlick'sche Schiffskreisel. Umschau, Frankfurt a. M., 8, 1904, (925-928).

**Mendenhall, Charles E[lwood].** The absolute value of the acceleration of gravity determined by the ring-pendulum method. Washington, D.C., Mem. Nation. Acad. Sci., 10, 1905, (11. +

1-23, with text-fig. and pl.). Separate. 29.5 cm.

**Meuth, Hermann.** Kinetik und Kinetostatik des Schubkurbelgetriebes. Dinglers polyt. J., Berlin, 320, 1905, (465-469, 486-489, 503-505, 517-519, 533-538, 557-559, 566-570, 585-589); Diss. Techn. Hochschule, Karlsruhe. Berlin (Druck v. F. Weber), 1905, (III + 75, mit 5 Tab.). 22 cm.

**Pelnář, Matěj.** Ueber die Bewegung der Schwingungsebene beim Foucaultschen Versuche. [Čechisch] Prag, Čas. Math. Fys., 33, 1904, (241-259).

**Petot, A.** Sur le mode de fonctionnement du différentiel des automobiles. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (497-499).

**Pleskot, Rudolf.** Die näherungsweise Berechnung der Kompensationspendel. Leipzig (W. Diebener), 1905, (29). 23 cm. 0,75 M.

**Poincaré, H.** Théorie de la balance azimutale quadrifilaire. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (869-874, av. fig.).

**Preston, S. Tolver.** The mechanics of the gyroscope. [Reprint] Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., 58, 1904, (24057-24058, with text-fig.).

**Prey, Adalbert.** Ueber eine Vorrichtung zur Vermeidung des Mitschwingens des Statives beim Doppelpendel. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., 114, 1905, Abt. IIa, (993-1000).

**Proell, R.** Die genaue und die angenäherte Schwungradermittlung. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (1713-1716).

**Renard, Charles.** Sur un nouveau système de train routier dit "à propulsion continue." Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (1234-1236).

**Roth, P.** Schwingungen von Kurbelwellen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (564-567).

**Rudski, M. P.** Bemerkung zur Abhandlung von Hrn. A. Denizot unter dem Titel: „Zur Theorie der relativen Bewegung und des Foucaultschen Pendelversuches“. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 18, 1905, (1070-1073); Kraków, Bull. Intern. Acad., 1905, (253-254).

——— Theorie der relativen Bewegung. (Bemerkung zu Herrn

Denizots Erwiderung auf meine Kritik seines Aufsatzes unter obigem Titel.) Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (679-680).

**Schaeffer.** Looping the loop. Umschau, Frankfurt a. M., 7, 1903, (728-736).

**Schilling, G[ustav].** Der Foucaultsche Pendelversuch. [Vortrag] Wien, VierteljBer. Phys. Chem. Untterr., 9, 1904, (22-28).

**Schmoll von Eisenwerth, Adolf.** Beitrag zur Theorie und Berechnung der hydraulischen Regulatoren für Wasserkraftmaschinen. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (257-262, 273-276, 291-294, 305-309, 326-330, 341-346).

**Schreiber, Karl August.** Beitrag zur Bestimmung der inneren Widerstände einer Neuerung mit Achsenregulator. Zs. Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (472-475).

**Skutsch, R.** Anwendungen der Massenreduktionen nach Reye und nach Poinot. Berlin, SitzBer. math. Ges., 4, 1905, (54-59).

**Spies, P.** Elektromagnetische Vorrichtung für den Foucaultschen Pendelversuch. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (345-346).

**Tatnall, Robert R.** The theory of the compound pendulum: correction. Physic. Rev. New York, N.Y., 18, 1904, (187).

**Tesař, L.** Die Theorie der relativen Bewegung und ihre Anwendung auf Bewegungen auf der Erdoberfläche. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (556-559).

**Tolle, Max.** Die Regelung der Kraftmaschinen. Berechnung und Konstruktion der Schwungräder, des Massenausgleichs und der Kraftmaschinenregler in elementarer Behandlung. Berlin (J. Springer), 1905, (XI + 461, mit 9 Taf.). 24 cm. Geb. 14 M.

**Vogl, Georg.** Berechnung von Schwungradregulatoren. Zs. Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (84-86).

**Winkelmann, Max.** Zur Theorie des Maxwell'schen Kreisels. Diss. Göttingen (Druck v. Dieterich), 1904, (79, mit 1 Taf.). 23 cm.



**Wolff, B.** Eine Abänderung an der Atwoodschen Fallmaschine. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (286-287).

**Wolters, Karl.** Die störenden Bewegungen der Lokomotive unter Berücksichtigung der auftretenden Reibungswiderstände. Dinglers polyt. J., Berlin, 318, 1903, (641-645, 657-660, 673-677, 742-750).

**Yrk, Rich.** Die Berechnung der Höhe der Quecksilbersäule eines Quecksilber - Kompensationspendels. D. UhrmZtg, Berlin, 28, 1904, (104-105).

## 1650 BALLISTICS.

**Denecke.** Ueber Planschiessen. Kriegst. Zs., Berlin, 8, 1905, (76-87, 137-148).

**Fernandez, Ramón Gonzalez.** Die ballistische Kurve. Jahrb. Armee, Berlin, 1905, (648-669).

**Gildemeister, Martin und Strehl, Hans.** Ueber den Geschwindigkeits- und Energieverlust von Geschossen in Wasser. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 18, 1905, (567-578).

**Heydenreich.** Ueber Ausreisser bei Messungen und Treffbildern. Kriegst. Zs., Berlin, 6, 1902, (253-265).

**Hildebrandt.** Zur Erklärung der Bewegungsvorgänge bei Explosionsschüssen. Arch. klin. Chir., Berlin, 72, 1904, (1050-1056).

——— Zur Erklärung der Explosionsschüsse. Vortrag. Münchener med. Wochenschr., 50, 1903, (1061-1065).

**Hirsch, [Conrad].** Untersuchung über die beim Schuss eintretenden Verluste an Arbeit der Pulvergase. Kriegst. Zs., Berlin, 6, 1903, (361-372).

**Hoehn.** Richtvorrichtungen und Richtverfahren der französischen Feldartillerie. Kriegst. Zs., Berlin, 7, 1904, (493-501).

**Immanuel.** Das Schiessverfahren der neuen französischen Feldartillerie in taktischer und technischer Hinsicht. Kriegst. Zs., Berlin, 6, 1903, (94-101).

**Krönlein, [Ulrich].** Gepaarte Projektil. Arch. klin. Chir., Berlin, 64,

1901, (446-453); Berlin, Verh. D. Ges. Chir., 30, II, 1901, (336-343).

**Lampe, E[mil].** Der schiefe Wurf im luftleeren Raume als Zentralbewegung. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (215-223).

**Liouville, R.** Sur les pressions développées, à chaque instant, en vase clos par des poudres colloïdales de diverses formes. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (708-710).

——— Sur la relation qui existe entre la vitesse de combustion des poudres et la pression. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (1089-1091).

**Lübbert, A.** Zur Beurtheilung der Wirkung kleinkalibriger Geschosse. D. militärztl. Zs., Berlin, 31, 1902, (78-84).

**Morkowitin, A. P.** Ueber die Deformirung der Panzerkugel des russischen 3-Linien-Gewehres. Arch. klin. Chir., Berlin, 73, 1904, (68-74).

**Mylius, E.** Die Theorie des Bogenschiessens. Arch. Anthr., Braunschweig, 31, 1905, (219-225).

**Neesen, F[riedrich].** Photographische Bestimmung der fortschreitenden und Umdrehungsgeschwindigkeit von Geschossen am Ende der Flugbahn. Kriegst. Zs., Berlin, 6, 1903, (112-119).

——— Methode zur Bestimmung der Stellung der Geschossachse am Ende der Flugbahn. Kriegst. Zs., Berlin, 6, 1903, (220-223).

**Radaković, Michael.** Bemerkungen zur experimentellen Bestimmung des Verlaufes der Geschossgeschwindigkeit. Mitt. Artill. Geniew., Wien, 1906, (1-10).

**Ramisch.** Bestimmung der Kraft eines über zwei Oeffnungen gestreckten Balkens mittels ihrer Einflusslinie. Mitt. Artill. Geniew., Wien, 1906, (730-736).

**Ramsauer, Carl.** Ueber den Ricochetschuss. Diss. Kiel. Voorde (Druck v. O. Krohn), 1903, (44, mit 5 Taf.). 23 cm.

**Rüdiger, W. von.** Einfach- und Mehrfachfunkenphotographie. Zs. wiss. Phot., Leipzig, 2, 1904, (361-369).



**Salcher, P.** Das Zusammensetzen gleichzeitiger Bewegungen und zwei dazu dienende Apparate: Wurf und Kreisbewegungsdiagraph. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905. (758).

**Schwabach, Max C. G.** Dynamische Theorie der Verschwindelaffetten und kinematische Schusstheorie. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 84, 1905. (340–368, 369–406); Diss. techn. Hochschule. Berlin (Druck v. A. W. Schade). 1904, (69). 27 cm.

**Seydel, Karl.** Lehrbuch der Kriegschirurgie. [Schusswaffen.] 2. Aufl. (Bibliothek des Arztes.) Stuttgart (F. Enke), 1905, (XII + 392). 25 cm. 10 M.

**Sharpe, James William.** The boomerang. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 10, 1905, (60–67).

**Spacil, Alphons.** Die elektromagnetische Kanone. Mitt. Artill. Geniew.. Wien, 1906, (21–37).

**Sparre, Comte de.** Sur le mouvement des projectiles oblongs autour de leur centre de gravité. Ark. Matem., Stockholm, 1, 1904, (281–316, av. pls.).

**Wangemann.** Schiessversuche mit Krupps 12 cm Schnellfeuerfeldhaubitze L. 12 mit Rohrrücklauf. Kriegst. Zs., Berlin, 7, 1904, (336–354).

**Weierstrass.** Eine Aufgabe aus der Variationsrechnung. „Wie muss die Oberfläche eines auf gegebener kreisförmiger Basis errichteten Rotationskörpers von vorgeschriebenem Volumen gestaltet sein, damit der Widerstand welchen der Körper, in der Richtung seiner Achse sich bewegend, von der Luft erfährt, ein Minimum sei?“. Mitteilung an Schellbach. [In: Felix Müller. Karl Schellbach.] Abh. Gesch. Math. Wiss., Leipzig, H. 20, 1905, (81–86).

**Wolff, W.** Ueber die Geschwindigkeit nahe vor der Gewehrmündung. Nach Versuchen des Militärversuchsamts dargestellt. Kriegst. Zs., Berlin, 8, 1905, (481–498).

**Wulf, Th.** Eine Abänderung der Loewyschen Wurfmaschine. Zs. physik. Unterr., Berlin, 18, 1905, (216–217).

**Zedlitz und Neukirch, Frhr. v.** Schiessen und Treffen. Eine infanteristische Studie. Kriegstechn. Zs., Berlin, 6, 1903, (129–150).

(H-13950)

## GENERAL ANALYTICAL MECHANICS.

### 2000 GENERAL.

**Burkhardt, H[einrich].** Entwicklungen nach oscillirenden Functionen, Lfg. 2. 3. 4. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, 10, 1902, 1903, 1904, (177–1072).

Ueber Reihenentwicklungen nach oszillierenden Funktionen. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, 75 (1903), II, 1, 1904, (13–14).

**Charlier, Carl Ludwig.** Die Mechanik des Himmels. Vorlesungen. Bd 2. Abt. 1. Leipzig (Veit & Co.), 1905, (320). 24 cm. 12 M.

**Cosserat, Eugène et Cosserat, François.** Sur la dynamique du point et du corps invariable dans le système énergétique. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (932–935).

**Heuman, C.** Über Trägheitsmomente von Punktsystemen und über eine fundamentale Aufgabe in der Theorie der axonometrischen Abbildung. Ark. Matem., Stockholm, 2, No. 16, 1905, (18, mit Taf.).

**Koenigsberger, Leo.** Das Energieprincip für kinetische Potentiale beliebiger Ordnung und einer beliebigen Anzahl abhängiger und unabhängiger Variablen. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1904, (1342–1380).

**Rogel, Franz.** Ueber die graphische Zusammensetzung von Kraefte. Prag, Věstn. České Spol. Náuk, 1905, (26).

### 2010 KINETIC AND POTENTIAL ENERGY.

**Hersel, Paul.** Elementare Ableitung einiger Hauptsätze über mechanische Arbeit und über das Potential. (Jahres-Bericht über das Realgymnasium und die Realschule zu Iserlohn für das Schuljahr 1902–03.) Iserlohn (Druck v. Fr. Dossmann), 1903, (118, mit 1 Taf.).

**Koenigsberger, Leo.** Das Energieprincip für kinetische Potentiale beliebiger Ordnung und einer beliebigen Anzahl abhängiger und unabhängiger Variablen. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1904, (1342–1380).

**Lorentz, H[endrik] A[ntoon].** Bemerkungen zum Virialtheorem. [I. Der Virialsatz in der Gastheorie. II. Bewegung eines Elektrons im Felde eines festen elektrischen Dipols.] [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (721-729).

## 2020 FORMS OF THE DIFFERENTIAL EQUATIONS (INCLUDING DISSIPATIVE SYSTEMS).

**Anderko, Aurél.** Über den vertikalen Gradienten des Luftdruckes. (Ungarisch) Math. Phys. L., Budapest, 14, 1905, (223-257).

**Duhem, P.** Sur les propriétés des systèmes affectés à la fois d'hystérésis et de viscosité. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (942-945).

——— Effet des petites oscillations de l'action extérieure sur les systèmes affectés d'hystérésis et de viscosité. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1075-1076).

——— Effet des petites oscillations de la température sur un système affecté d'hystérésis et de viscosité. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1196-1199).

——— Effets des petites oscillations des actions extérieures sur un système dépendant de deux variables. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1313-1316).

——— Influence exercée par de petites variations des actions extérieures sur un système que définissent deux variables affectées d'hystérésis. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1471-1473).

**Fejér, Lipót.** Über das Ostwald'sche mechanische Prinzip. (Ungarisch) Math. Term. Ért., Budapest, 23, 1905, (155-176).

**Fischer, Otto.** Ueber die Bewegungsgleichungen räumlicher Gelenksysteme. Leipzig, Abh. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., 29, 1905, (267-354).

**Hasenöhr, Fritz.** Ueber die Anwendbarkeit der Hamiltonschen partiellen Differentialgleichung in der Dynamik kontinuierlich verbreiteter Massen. [In: Festschrift L. Boltz-

mann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (642-646).

**Jourdain, Philip Edward Bertrand.** Alternative forms of the equations of mechanics. Q. J. Math., London, 36, 1905, (284-296).

**Koenigsberger, Leo.** Ueber die Differentialgleichungen der mathematischen Physik. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1905, (841-854).

**Maurer, L[udwig].** Ueber die Differentialgleichungen der Mechanik. Göttingen, Nachr. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., 1905, (91-116).

**Meyer, W. Fr[anz].** Zur Theorie der Lagrangeschen Bewegungsgleichungen. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (386-398).

**Walker, George W.** On some problems in the distribution of a gas. [Differential equations.] [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (242-251).

## 2030 APPLICATIONS OF THE FIRST VARIATION OF INTEGRALS; THE PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS.

**Carathéodory, Constantin.** Ueber das allgemeine Problem der Variationsrechnung. Göttingen, Nachr. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., 1905, (83-90).

**Hilbert, David.** Zur Variationsrechnung. Göttingen, Nachr. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., 1905, (159-180).

**Koenigsberger Leo.** Ueber die aus der Variation der mehrfachen Integrale entspringenden partiellen Differentialgleichungen der allgemeinen Mechanik. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1905, (250-278).

**Levi-Civita, T[ullio].** Sulla integrazione della equazione di Hamilton-Jacobi per separazione di variabili. Math. Ann., Leipzig, 59, 1904, (383-397).

**Mayer, A[dolf].** Ueber den Hilbertschen Unabhängigkeitssatz in der Theorie des Maximums und Minimums der einfachen Integrale. 2. Mitt. [Nebst einer nachträglichen Bemerkung.]

kung.] Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., 57, 1905, (49-67, 313-314).

**Richarz, F[ranz].** Herleitung der einen Tripels der Maxwellschen Differentialgleichungen aus dem anderen mit Hilfe des Energieprinzips. Marburg, SitzBer. Ges. Natw., 1904, (138-143).

## 2040 EQUIVALENCE OF DYNAMICAL PROBLEMS, DYNAMICAL ANALOGIES, MODELS.

**Fischer, Victor.** Eine Analogie zur Thermodynamik. Zs. Math., Leipzig, 51, 1905, (426-431).

**Kolosoff, G[uri Vasiljevič].** Ueber Behandlung zyklischer Systeme mit Variationsprinzipien, mit Anwendungen auf die Mechanik starrer Körper. Math. Ann., Leipzig, 60, 1905, (232-241).

## 2060 PROPERTIES OF THE INTEGRALS, RECIPROCAL RELATIONS, PERIODIC SOLUTIONS.

**Horn, J.** Weitere Beiträge zur Theorie der kleinen Schwingungen. Zs. Math., Leipzig, 52, 1905, (1-43).

**Wilken, Alexander.** Untersuchungen über Poincaré'sche periodische Lösungen des Problems der drei Körper. [Störungsfunktion.] Astr. Abh., Kiel, H. 8, 1905, (1-29, mit 1 Taf.).

## 2080 APPROXIMATE METHODS.

**Poincaré, H[enri].** Sur la méthode horistique de Gylden. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (933-938).

## 2090 OSCILLATIONS AND INITIAL MOTIONS ABOUT A STATE OF EQUILIBRIUM.

**Duhem, P.** Sur quelques formules utiles pour discuter la stabilité d'un milieu vitreux. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (737-740).

———— D'une condition nécessaire pour la stabilité statique d'un milieu (B-13950)

vitreux illimité. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (844-847).

**Horn, J.** Weitere Beiträge zur Theorie der kleinen Schwingungen. Zs. Math., Leipzig, 52, 1905, (1-43).

**Korteweg, D[iederik] J[ohannes].** Huygens' sympathetic clocks and related phenomena in connection with the principal and the compound oscillations presenting themselves when two pendulums are suspended to a mechanism with one degree of freedom. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., 8, [1905], (436-455) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., 14, [1905], (413-422) (Dutch).

## 2100 OSCILLATIONS ABOUT A STATE OF MOTION; STABILITY AND INSTABILITY; KINETIC FOCI.

**Kerkhoven-Wythoff, A[nn]a G[eertruida].** On the small oscillations of a system of two hemispheres of which one is resting with its spherical surface on the plane face of the other, both rotating with finite velocity about their vertical axes. Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk., (Ser. 2), 7, [1905], (48-63).

## STATICS AND DYNAMICS OF FLUIDS.

### 2400 GENERAL.

**Barnes, C. R.** The ascent of water in trees. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 20, 1904, (179).

**Bjerknes, V[ilhelm].** Elektrostatische, magnetische und hydrodynamische Grenzflächenbedingungen. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (455-459).

**Bobylev, D. K.** Cours de mécanique analytique. Statique et dynamique des fluides. (Russ.) St. Peterburg, 1904, (IV + 59, av. 12 fig.). 28 cm.

**Bogdányi, Ödön.** Hydraulik. (Ungarisch) Budapest, 1904, (419, mit 2 Taf. u. 179 Fig.). 19 cm. Kron. 10.

**Boussinesq, J.** Pouvoir refroidissant d'un courant fluide faiblement conducteur, sur un cylindre indéfini de section droite quelconque et dont l'axe est normal au courant. Paris, C.-R. Acad. sci., 158, 1904, (1134-1138).

——— Pouvoir refroidissant d'un courant fluide, faiblement conducteur, sur un corps limité en tous sens. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1189-1194).

——— Calcul du pouvoir refroidissant des courants fluides. J. math., Paris, (sér. 6), 1, 1905, (285-332).

**Danckwerts, [Justus].** Die Grundlagen der Turbinenberechnung [mit einer Erwiderung auf die Arbeit von Krey. Wasserstoss und stossfreie Bewegung des Wassers]. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (141-182, 547-552).

**Fölzer, E. und Kraus, L.** Hydromechanik oder die Lehre vom Gleichgewicht und der Bewegung des Wassers. (Unterrichtswerke Methode Hittenkofer. Lehrfach No. 143). Strelitz i. M. (M. Hittenkofer). [1905], (62). 28 cm. 4 M.

**Fontaneau, E.** Préliminaires d'hydraulique. Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci., 31, (Montauban, 1902), 1<sup>re</sup> partie. 1902, (150-151); 2<sup>e</sup> partie, 1903, (45-80).

**Guggenheimer, Siegrfr.** Ueber die Anwendung der Theorie der universellen Schwingungen auf das Gleichgewichtsproblem des Saturn und seiner Ringe. (Vorl. Mitt.) Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (207).

**Hancock, Edward Lee.** A new problem in hydrodynamics with extraneous forces acting. Indianapolis, Ind., Proc. Acad. Sci., 1903, 1904, (97-107, with text-fig.).

**Harris, R. A.** A few questions in hydrodynamics. Washington, D.C., Bull. Phil. Soc., 14, 1901, (93-99).

**Krey, H.** Wasserstoss und stossfreie Bewegung des Wassers. [Turbinentheorie.] Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (533-546, 549).

**Lamb, Horace.** Hydrodynamics. Third ed. Cambridge, 1906. (xvi + 634). 27 cm.

**Lieckfeldt.** Von der Bewegung des Wassers. [Ausfluss aus einer Oeffnung.] Zentralbl. Bauverw., Berlin, 23, 1903, (497-500); 24, 1904, (628).

**Macloskie, George.** The ascent of water in trees. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 20, 1904, (116-118, with text-fig.).

——— The ascent of water. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 20, 1904, (246).

**Niethammer, F[riedrich].** Die Dampfturbinen. Zürich (A. Raustein), 1905. (123, mit 135 fig.). 8vo.

**Penzold, E.** Ueber die Druckverhältnisse im Saugheber. Zs. physik. Unterr., Berlin, 18, 1905, (156-157).

**Poincaré, H.** Figures d'équilibre d'une masse fluide, leçons professées à la Sorbonne en 1900, rédigées par L. Dreyfus. Paris (Naud), 1903. (211. av. fig.). 25 cm.

**Rudolf, Carl.** Ueber die Bewegungsgleichung beschleunigt strömender Flüssigkeiten; zugleich eine Ergänzung der üblichen Hydraulik. Zs. Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (6-9, 26-28, 61-64, 81-84).

**Samusi, A. M.** Vorlesungen über Hydraulik. (Russ.) St. Peterburg. 1903-1904, (308, mit 260 Fig.). 24 cm.

**Satkevič, A.** Hydromechanik. (Russ.) St. Peterburg, 1904, (IV + 255). 26 cm.

**Schröter, M. und Prandtl, L.** Thermodynamik. [Strömende Bewegung der Gase und Dämpfe.] [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften. Bd 5. Abt. 5.] Leipzig, 1905. (232-319).

**Steinbrinck, [Carl].** Zur Theorie des Schenkelhebers. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (277-282); 18, 1905, (24-29).

**Weinhold, A.** Zur Theorie des Schenkelhebers. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (346-350). . . . II. Entgegnung. l.c. 18, 1905, (153-156).

**Zemplen, G[yózó].** Kriterien für die physikalische Bedeutung der un stetigen Lösungen der hydrodynamischen Bewegungsgleichungen. Math. Ann., Leipzig, 61, 1905, (437-449).

**2410 STATICS OF FLUIDS.**

**Bruns, W.** Die Druckübertragung durch das Wasser. Pharm. Ztg, Berlin, **49**, 1904, (524).

**Christiansen, C.** On the cause of the stratification in solutions assigned by Mr. Alf. Sinding-Larsen. (Danish) Kjöbenhavn, Vid. Selsk. Overs., **1905**, (307-315).

**Pflaum, H.** Apparat zum Nachweise des Pascalschen Prinzips in Gasen. Zs. physik. Unterr., Berlin, **18**, 1905, (29-31).

**Spies, P.** Ein Versuch über den Auftrieb. Zs. physik. Unterr., Berlin, **18**, 1905, (348).

**Steinbrinck, C.** Zum Gesetz der kommunizierenden Röhren. Zs. physik. Unterr., Berlin, **18**, 1905, (285-286).

**Volterra, Vito.** Sur la stratification d'une masse fluide en équilibre. Acta Math., Stockholm, **27**, 1903, (105-124).

**2420 STABILITY OF FLOATING BODIES. OSCILLATIONS OF FLOATING BODIES.**

**Alexander, F. H.** The influence of the proportions and forms of ships upon their longitudinal bending moments among waves. London, Trans. Inst. Nav. Archit., **1905**, (1-9, with 1 pl.).

**Biles, J. H.** The strength of ships with special reference to experiments and calculations made upon H.M.S. "Wolf." London, Trans. Inst. Nav. Archit., **1905**, (1-28, with 11 pl.).

**Graevenitz, G. v.** Der Apparat Russo zur Bestimmung des Rollens der Schiffe. Ueberall, Berlin, **4**, 1902, (747-748).

**Hansen, C.** Some practical applications of the theory of shipbuilding. (Danish) Kjöbenhavn, Ingeniören, **14**, 1905, (235-236).

**Ilgenstein, E.** Welchen Beanspruchungen ist ein Schiffskörper ausgesetzt? Ueberall, Berlin, **4**, 1902, (840-841).

**Martin, Otto.** Der Schlick'sche Schiffskreisel. Umschau, Frankfurt a. M., **8**, 1904, (925-928).

**Meldahl, K. G.** Some practical applications of the theory of shipbuilding. (Danish) Kjöbenhavn, Ingeniören, **14**, 1905, (251-251).

**Richter, O.** Beitrag zur Geometrie der Schiffsform. Schiffbau, Berlin, **6**, 1905, (593-597, 640-646, 684-687, 733-737).

**Schlick, Otto.** Vibrationserscheinungen der Dampfer. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **49**, 1905, (1501-1504, 1561-1567).

**Vogt, H. C.** On the dimensions of Noah's Ark. (Danish) Kjöbenhavn, Ingeniören, **14**, 1905, (20-33).

**2430 KINEMATICS OF FLUIDS. IRROTATIONAL MOTIONS. SOURCES AND SINKS.**

**Bjerknes, V[ilhelm].** On a special form of the hydrodynamical equations of motion. (Norw.) Kristiania, Forh. Vid. selsk., **1904**, No. 8, (16).

**Hadamard, J.** Leçons sur la propagation des ondes et les équations de l'hydrodynamique. Paris (Hermann), 1903, (XIII + 375, av. fig.). 25 cm.

**Lieckfeldt.** Von der Bewegung des Wassers. [Ausfluss aus einer Oeffnung.] [Wirbelbildung.] Zentralbl. Bauverw., Berlin, **28**, 1903, (497-500); **24**, 1904, (628).

**Rother, M.** Die Ergiebigkeit unvollkommener Brunnen. Schillings J. Gasbeleucht., München, **47**, 1904, (937-942, 957-962).

**Weingarten, J[ulius].** Ein einfaches Beispiel einer stationären und rotationslosen Bewegung einer tropfbaren schweren Flüssigkeit mit freier Begrenzung. Vortrag. Verh. intern. MathKongr., Leipzig, **3**, (1904), 1905, (409-413).

**2440 MOTION OF SOLID BODIES IN PERFECT FLUIDS.**

**Basset, Alfred Barnard.** On the motion of bicircular quartic cylinders in a liquid. Q. J. Math., London, **36**, 1905, (267-279, with 1 pl.).

**Olsson, Ol[of].** Über die Bewegung fester Körper in Flüssigkeiten. Ark. Matem., Stockholm, **1**, 1904, (541-594).

## 2450 VORTEX MOTION. VORTEX ATOMS.

**Ahlborn, Fr.** Darstellungen der Wasserströmungen durch kinematische und stereoskopische Projectionen. Hamburg, Verh. natw. Ver., (3. F.), 12, (1904), 1905, (LXII-LXIII).

——— Hydrodynamische Experimentaluntersuchungen. (Vortrag.) Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 5, 1904, (417-453).

——— Die Wirbelbildung im Widerstandsmechanismus. Vortrag. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 6, 1905, (67-81, mit 12 Taf.).

**Bjerknes, V.** Über Wirbelbildung in reibungslosen Flüssigkeiten mit Anwendung auf die Analogie der hydrodynamischen Erscheinungen mit den elektrostatischen. Ark. Matem., Stockholm, 1, 1904, (225-250, mit Taf.).

**Cordeiro, F. J. B.** Vortex rings as revolving solids. [With note by C. Abbe.] Washington, D.C., U. S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., 32, 1904, (415-416).

**Fontaneau, E.** Préliminaires d'hydraulique. Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci., 31, (Montauban, 1902), 2<sup>e</sup> partie, 1903, (45-80).

**Hadamard, J.** Leçons sur la propagation des ondes et les équations de l'hydrodynamique. Paris (Hermann), 1903, (XIII + 375, av. fig.). 25 cm.

**Heen, P. de.** Idées fondamentales d'un essai de théorie mécanique de l'électricité et de la chaleur. [Wirbelbewegung.] [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (43-50).

**Holz, A. L.** Ueber Flüssigkeitsbewegungen, welche durch Rotation fester Körper verursacht werden. [Wirbelbewegungen.] Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 18, 1905, (387-394).

**Krey, H.** Zur Frage der Bewegung des Wassers beim Ausfluss aus einer Öffnung. [Wirbelbildung.] Zentralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904, (625-628).

**Oseen, C[arl] W[ilhelm].** On a case of vortex motion in a fluid. (Swedish) Stockholm, Vet.-Ak. Öfvers., 59, 1902, (289-308).

## 2460 FREE SURFACES AND SURFACES OF DISCONTINUITY. JETS.

**Belas, Philip F.** On the structure of water-jets, and the effect of sound thereon. Part II. With a note on combination-tones by W. F. Barrett. Dublin, Sci. Proc. R. Soc., 10, 1905, (360-372).

**Danckwerts, [Justus].** Frei fallende Wassertropfen. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 23, 1903, (135).

**Hadamard, J.** Leçons sur la propagation des ondes et les équations de l'hydrodynamique. Paris (Hermann), 1903, (XIII + 375, av. fig.). 25 cm.

**Jouguet, E.** Remarques sur la propagation des percussions. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1685-1688).

——— Sur l'onde explosive. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (121-124); 140, 1905, (711-712).

——— Remarques sur la loi adiabatique d'Hugoniot. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (786-789).

**Langrod, A.** Beweis der Unmöglichkeit von Verdichtungsstößen [nach dem Entropiegesetz]. Zs. Turbinwesen, München, 2, 1905, (370-371).

**Smoluchowski, M[aryan].** Sur la formation de veines d'écoulement dans les liquides. (Polish) Kraków, Bull. Intern. Acad., 1904, (371-384).

**Zemplén, G[yőző].** Kriterien für die physikalische Bedeutung der un stetigen Lösungen der hydrodynamischen Bewegungsgleichungen. Math. Ann., Leipzig, 61, 1905, (437-449).

## 2470 ROTATING MASSES OF GRAVITATING FLUID.

**Maillard, L.** Sur l'expérience de Perrot. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (562-565).

**Rayleigh, Lord.** . . . Vibrations of a rectangular sheet of rotating liquid. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 5, 1903, (297-301).

**Sieberg, A[ugust].** Erdbeben und Witterung. (Ungarisch) Időj., Budapest, 9, 1905, (215-234, 255-266, 283-292).



## 2480 WAVES ON LIQUIDS.

**Chrystal, George.** Some further results in the mathematical theory of seiches. Edinburgh, Proc. R. Soc., 25, 1905, (637-647).

**Forchheimer, Philipp.** Wasserbewegung in Wanderwellen. Zs. Gewässerkr., Leipzig, 6, 1904, (321-339).

**Franzius, L. und Schilling, C.** Das Meer und die Seeschifffahrt. [In: Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Bd 3. Abt. 3.] Leipzig (W. Engelmann), 1901, (1-138, mit 2 Taf.).

**Froude, Robert Edmund.** Model experiments on hollow *versus* straight lines. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1905, (1-11, with 6 pl.).

**Grunmach, Leo.** Experimentelle Bestimmung der Oberflächenspannung und des Molekulargewichts von verflüssigtem Stickstoffoxydul. Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (677-679). Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 15, 1904, (401-406); Berlin, SitzBer., Ak. Wiss., 1904, (1198-1202); (Vortrag.) Berlin, Verh. D. physik. Ges., 6, 1904, (243-248).

**Gwyther, Reginald F.** On the range of Stokes's deep-water waves. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 11, 1906, (374-378).

**Honda, [Kotaro], Yoshida, Y. und Terada, T.** Ueber die sekundären Wellenbewegungen der Meeresgezeiten. (Uebers.) Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (115-119).

**Joly, J.** On floating breakwaters. Dublin, Sci. Proc. R. Soc., (N. S.), 10, 1905, (378-383, with pl.).

**Kapsov, N.** Ueber die Druckkräfte der Wellen, welche sich auf einer Flüssigkeitsoberfläche ausbreiten. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 17, 1905, (64-77).

**Kelvin, Lord.** Deep sea ship-waves. Edinburgh, Proc. R. Soc., 25, 1905, (562-587, 1060-1084); Phil. Mag., London, (Ser. 6), 9, 1905, (733-757); 11, 1906, (1-25).

**Laas, W[alter].** Photographische Messung der Meereswellen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (1889-1895, 1937-1942, 1976-1981, mit 2 Taf.).

**Lamb, Horace.** On deep water waves. London, Proc. Math. Soc., (Ser. 2), 2, 1905, (371-400, with 4 pl.).

**Stokes, George Gabriel.** On the maximum wave of uniform propagation. Being a second Supplement to a paper on the theory of oscillatory waves. Mathematical and Physical Papers of the late Sir George Gabriel Stokes, Cambridge, 5, 1905, (146-158).

**Tollenaar, D[irk] F[rederik].** Die Gezeitenbewegung in der Strasse von Soerabaja, erklärt durch die Theorie der langen Wellen. (Holländisch) 's Gravenhage, Ingenieur Weekbl., 20, 1905, (344-356, mit Abb.).

## 2490 MOTION OF VISCOUS FLUIDS.

**Buchanan, J. and Malcolm, H. W.** Experiments with rotating viscous liquids. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 9, 1905, (251-257, with pl.).

**Forchheimer, Philipp.** Wasserbewegung in Wanderwellen. Zs. Gewässerkr., Leipzig, 6, 1904, (321-339).

**Jäger, Gustav.** Neue hydrodynamische Experimente. [Vortrag] Wien, Schr. Ver. Verbr. Natw. Kenntn., 45, 1905, (411-432); Wien, Viertelj. Ber. Phys. Chem. Unterr., 9, 1904, (116-120).

**Jouguet, E.** Remarques sur la propagation des percussions. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (1685-1688).

——— Sur l'onde explosive. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (121-124); 140, 1905, (711-712).

**Körner, Camill.** Berechnung der inneren Reibungskomponenten bei Flüssigkeitsströmung längs gegebener Bahn. Prag, Techn. Bl., 36, 1904, (154-159).

**Kretz, Fr.** Versuch über den Verlauf eines wagrechten Wasserstrahles unter Wasser. D. Bauztg., Berlin, 37, 1903, (522-523).

**Prandtl, L.** Ueber Flüssigkeitsbewegung bei sehr kleiner Reibung. Vortrag. Verh. intern. MathKongr., Leipzig, 3 (1904), 1905, (484-491, mit 1 Taf.).



## 2500 MOTION OF SOLID BODIES IN VISCOUS FLUIDS.

**Ahlborn, Fr.** Darstellungen der Wasserströmungen durch kinematische und stereoskopische Projektionen. Hamburg, Verh. natw. Ver., (3. F.), 12, (1904), 1905, (LXII-LXIII).

——— Hydrodynamische Experimentaluntersuchungen. (Vortrag.) Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 5, 1904, (417-453).

——— Die Wirbelbildung im Widerstandsmechanismus. Vortrag. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 6, 1905, (67-81, mit 12 Taf.).

——— Die Wirkung der Schiffschraube auf das Wasser. Vortrag. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 6, 1905, (82-106, mit 5 Taf.).

**Benjamin, Ludwig.** Die Ahlbornschen Untersuchungen über Wasserwiderstände. Hansa, Hamburg, 42, 1905, (174-177).

**Gildemeister, Martin und Strohl, Hans.** Ueber den Geschwindigkeits- und Energieverlust von Geschossen in Wasser. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 18, 1905, (567-578).

**Hasenkamp, H. von.** F. Ahlborns Untersuchungen über den Mechanismus des hydrodynamischen Widerstandes. Ann. Hydrogr., Berlin, 32, 1904, (504-514, mit 1 Taf., 551-558, mit 1 Taf.).

**Köppen, W[ladimir].** Versuche über den Stau und Sog an den Oberflächen halbeingetauchter, schräg durch das Wasser geführter, drachenähnlicher Körper. Hamburg, Ausd. Arch. Seewarte, 27, 1904, No. 1, (II + 10, mit 1 Taf.).

**Mathy, M.** Résistance de l'ellipsoïde immergé dans un fluide parfait incompressible. Intégration des formules. Expression des valeurs approchées. Cas du disque plat et de l'aiguille. Nouv. ann. math., Paris, (sér. 4), 5, 1905, (170-176).

## 2510 REGULAR FLOW OF VISCOUS FLUIDS IN PIPES, Etc.

**Büchner, Karl.** Zur Frage der Laval-schen Turbinendüsen. Mitt. Forsch.

Arb. Ingenieurw., Berlin, H. 18, 1904, (47-100).

**Duff, A. Wilmer.** Poiseuille's law at very low rates of shear. Phil. Mag., London, (ser. 6), 9, 1905, (685-692).

**Geigel, Richard.** Ein hydrodynamisches Problem in seiner Anwendung auf den Gehirnkreislauf. Würzburg. SitzBer. physik. Ges., 1903, (56-60).

**Lorenz, H[ans].** Die Wasserströmung in rotierenden Kanälen. (Beiträge zur Turbinentheorie.) [Nebst Nachtrag.] Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (82-88, 206-207).

**Morrow, John.** On the distribution of velocity in a viscous fluid over the cross-section of a pipe, and on the action at the critical velocity. London, Proc. R. Soc., (Ser. A), 76, 1905, (205-216).

**Pennink, J. M. K.** [Experimentelle Untersuchungen über die Gesetze] der Bewegung des Grundwassers. [Stromlinien und Linien gleichen Druckes.] 's Gravenhage, Ingenieur, Weekbl., 20, 1905, (482-492, mit Taf.); Handl. Ned. Nat. Genesek. Congres., 10, 1905, (109-118, ohne Taf.).

**Proell, R.** Beitrag zur Theorie der stationären Strömung von Gasen und Dämpfen. I. II. Zs. Turbinenwesen. Berlin, 1, 1904, (161-166); Zs. Turbinenwesen. München, 2, 1905, (151-154).

**Royen, R. P. van.** Wasserbewegung im Boden. (Holländisch) 's Gravenhage, Ingenieur Weekbl., 20, 1905, (853-860, mit Fig.).

**Rudolf, Karl.** Bemerkungen über die Ermittlung des Reaktionsdruckes, des Bahndruckes und des spezifischen inneren Druckes von Flüssigkeiten, welche in krummen Röhren strömen. Zs. Turbinenwesen, Berlin, 1, 1904, (10-11, 36-42).

## 2520 STABILITY AND INSTABILITY OF PERFECT AND OF VISCOUS FLUID MOTIONS. TURBULENT MOTION.

**Hahn, H., Herglotz, G. und Schwarzschild, K.** Ueber das Strömen des Wassers in Röhren und Kanälen [Turbulenz.] Zs. Math., Leipzig, 51, 1905, (411-426).

**Morrow, John.** On the distribution of velocity in a viscous fluid over the cross-section of a pipe, and on the action at the critical velocity. London, Proc. R. Soc., (Ser. A), **76**, 1905, (205-216).

### 2530 MEASUREMENT OF FLUID PRESSURE. MEASUREMENT OF FLUID VELOCITY.

**Amsler-Laffon, J.** Zur Theorie der Frankschen Röhre [zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit]. Dinglers polyt. J., Berlin, **319**, 1904, (141-142).

**Anderko, Aurél.** Über den vertikalen Gradienten des Luftdruckes. (Ungarisch) Math. Phys. L., Budapest, **17**, 1905, (223-257).

**Christen, T.** Neue Belege zu der Geschwindigkeitsparabel 8ter Ordnung. Zs. Gewässerk., Leipzig, **6**, 1904, (175-186).

**Gregory, W. B.** The Pitot tube [for measuring the velocity of fluids and gases]. [With supplement by S. W. Robinson.] New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Mech. Engin., **25**, 1904, (184-211, with text-fig.).

**Hajós, S.** Neues Verfahren zur Messung kleiner Wassergeschwindigkeiten. Zentralbl. Bauverw., Berlin, **24**, 1904, (281-283).

**Jacob.** Détonation sous l'eau des substances explosives. Paris, C.-R. Acad. sci., **139**, 1904, (1025-1026).

**Jouguet, E.** Remarques sur la propagation des percussions. Paris, C.-R. Acad. sci., **138**, 1904, (1685-1688).

——— Sur l'onde explosive. Paris, C.-R. Acad. sci., **139**, 1904, (121-124); **140**, 1905, (711-712).

**Kamerlingh Onnes, H[eike].** I. Improvement in the open mercury manometer of reduced height with transference of pressure by means of compressed gas. II. Improvement in the transference of pressure by compressed gas especially for the determination of isothermals. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **8**, [1905], (75-76, with 1 pl.) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **14**, [1905], (54-56, with 1 pl.) (Dutch).

**Luedecke, [Carl].** Berechnung der Geschwindigkeit des in Wässerungs-

gräben fließenden Wassers. Kulturtechniker, Breslau, **7**, 1904, (237-239).

**Marx, A.** Ueber die Messung von Luftgeschwindigkeiten. GesundheitsIng., München, **27**, 1904, (369-376, 385-390, 420-423, 437-440).

**Simmersbach, Oscar.** Messung der Geschwindigkeit und des Volumens von Hochofen- und anderen Hüttengasen. Bergm. Rdsch., Kattowitz, **2**, 1905, (13-18).

**Stanton, Thomas E.** On the resistance of plane surfaces in a uniform current of air. London, Proc. Inst. Civ. Engin., **156**, 1903-1904, (78-139).

**Velde.** Verallgemeinerung der Pole-schen Formel zur Ermittlung des Druckverlustes in Leitungen. Schillings J. Gasbeleucht., München, **47**, 1904, (898-899).

### 2540 MEASUREMENT OF VISCOSITY.

**Beraneck.** Ueber den Reibungswiderstand der Luft. Zs. Heizgstechn., Halle, **9**, 1905, (239-241).

**Bestelmeyer, A.** Bemerkung zu der Abhandlung des Hrn. Markowski über die innere Reibung von Sauerstoff, Wasserstoff, chemischem und atmosphärischem Stickstoff und ihre Aenderung mit der Temperatur. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), **15**, 1904, (423-424).

**Brinkmann, C.** Friedrich Wilhelm. Die innere Reibung als Hilfsmittel zur Erkennung und Unterscheidung ähnlich konstituierter Verbindungen. Diss. Leipzig (Druck v. B. Georgi), 1903, (56). 22 cm.

**Dettmar, Georg.** Ein neuer Oelprüfapparat. [Zur Bestimmung der inneren Reibung.] D. TechnZtg., Berlin, **20**, 1903, (85-88); Ann. Gew., Berlin, **52**, 1903, (86-88); Thonind Ztg., Berlin, **28**, 1902, (1633-1635).

**Dunstan, Albert E.** Innere Reibung von Flüssigkeitsgemischen. (Uebers.) Zs. physik. Chem., Leipzig, **40**, 1904, (590-596); **51**, 1905, (732-738).

**Forch, Carl.** Eine Methode zur Bestimmung der Reibung in Röhren bei sehr geringer Geschwindigkeit. Physik. Zs., Leipzig, **5**, 1904, (601-602).

**Grüneisen, E.** Ueber die Gültigkeitsgrenzen des Poiseuilleschen Gesetzes bei Bewegung tropfbarer Flüssigkeiten durch gerade und gewundene Kapillaren. Berlin, Wiss. Abh. physik. Reichsanst., 4, 1905, (151-184).

——— Ueber die innere Reibung wässriger Salzlösungen und ihren Zusammenhang mit der elektrolytischen Leitung. Berlin, Wiss. Abh. physik. Reichsanst., 4, 1905, (237-266).

**Hagenbach, E.** Bestimmung der Zähigkeit einer Flüssigkeit durch Ausfluss aus Kapillarröhren. Verh. Schweiz. Natf. Ges., Aarau, 87, 1905, (74-75); Arch. Sci. Phys., Genève, (Sér. 4), 18, 1904, (269).

——— La détermination de la viscosité des liquides par leur écoulement à travers un tube capillaire. Arch. Sci. Phys., Genève, 1904, (C.-R. 19-20).

**Hechler, Willy.** Fluidität und Leitfähigkeit einiger konzentrierter wässriger Salzlösungen unter 0°. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 15, 1904, (157-173); Diss. Münster i. W. (Druck v. Theissing), 1904, (51, mit 2 Taf.). 22 cm.

**Hogg, J. L.** Viscosity of air. Boston, Mass., Proc. Amer. Acad. Arts Sci., 40, 1905, (17. + 611-626, with text fig.). Separate. 24.8 cm.

**Koturnickij, P. V.** Bestimmung der Arbeit in den Versuchen von Joule über die Reibung der Flüssigkeiten. (Russ.) St. Petersburg, Izv. Technol. Inst., 15, 1903, (83-86).

**Krusche, Alexis.** Die Aenderung des Coefficienten der inneren Reibung von Maschinenöl mit der Temperatur. Phil. Diss. II. S. 1904/1905, Zürich, 1904, (67). 8vo.

**Markowski, Hermann.** Die innere Reibung von Sauerstoff, Wasserstoff, chemischem und atmosphärischem Stickstoff und ihre Aenderung mit der Temperatur. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), 14, 1904, (742-755).

**Nettel, Rudolf.** Eine neue Viskositätsbestimmung für helle Mineralöle. ChemZtg, Cöthen, 29, 1905, (385-386).

**Öholm, L[ars] William.** Ueber die innere Reibung von wasserlösungen einiger Nichteletrolyte sowie über die

Reinigung des hierbei angewandten Wassers. Öfvers. F. Vet. Soc., Helsingfors, 47, 1904-1905, [No. 11], (1-18).

**Pleissner, M.** Untersuchung über die relative innere Reibung von Speisefetten und fetten Oelen. Arch. Pharm., Berlin, 242, 1904, (24-31, mit 1 Taf.).

**Rejtó, Sándor.** Die Bestimmung des Zahlenwertes der inneren Reibung und die Feststellung der mechanischen Eigenschaften der Materialien mit Beanspruchung des Scherens. (Ungarisch) Budapest, 1904, (55). 25 cm. Kron. 3.

**Rietschel, [Hermann].** Versuche über den Widerstand bei Bewegung der Luft in Rohrleitungen. GesundheitsIng., München, 28, 1905, Festnummer, (9-27).

**Rudorf, G.** Ueber die innere Reibung von Lösungen. Zs. Elektroch., Halle, 10, 1904, (473-474).

**Scarpa, Oscarre.** Determinazione della viscosità del fenolo allo stato liquido. Nuovo Cimento, Pisa, (Ser. 5), 5, 1903, (117-130).

——— Sulla viscosità dei miscugli di acqua e fenolo. Nuovo Cimento, Pisa, (Ser. 5), 6, 1903, (277-288).

**Zemplén, Győző.** Bestimmung des inneren Reibungs-Coefficienten der Gase vermittelt einer neuen Experimental-methode. (Ungarisch) Math. Term. Ért., Budapest, 23, 1905, (561-581).

## HYDRAULIC AND FLUID RESISTANCE.

### 2800 DELIVERY OF FLUIDS IN PIPES.

**Bogdánfy, Ödön.** Hydraulik. (Ungarisch) Budapest, 1904, (419, mit 2 Taf. u. 179 Fig.). 19 cm. Kron. 10.

**Boussinesq, J.** Propagation des ondes le long d'une colonne liquide compressible, se composant de filets à vitesses inégales, et contenue dans un tuyau élastique horizontal, sans tension longitudinale. Ann. sci. Éc. norm., Paris, (ser. 3), 22, (349-368).

——— Rationalité d'une loi expérimentale de M. Parenty pour l'écoulement des gaz par les orifices. J. math., Paris, (ser. 5), 10, 1904, (79-84).

**Brennecke, L.** Der Wasserbau. Bd 8: Die Schiffschleusen, hrsg. von J. F. Bubendey. 4. verm. Aufl. (Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Tl 3. Bd 8.) Leipzig (W. Engelmann), 1904, (X + 372 + IV, mit 11 Taf.). 8vo. 11 M.

**Bucerius, Walther.** Das Umschaltventil für Flügelrad-Wassermesserverbindungen. Schillings J. Gasbeleucht., München, 46, 1903, (61-64, 86-89).

——— Über Flügelradwassermesser und den neuen Kugelwassermesser von Scotti & Goll. Schillings J. Gasbeleucht., München, 47, 1904, (547-549).

——— Hydraulische Wasserstandfernmelder. Schillings J. Gasbeleucht., München, 48, 1905, (54-56).

**Büchner, Karl.** Zur Frage der Lavalschen Turbinendüsen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1029-1036, 1097-1103).

**Christen, T.** Neue Belege zu der Geschwindigkeitsparabel 8ter Ordnung. Zs. Gewässerkr., Leipzig, 6, 1904, (175-186).

**du Bois-Reymond, René.** Hydro-mechanische Bemerkungen betreffend altrömische Wasserleitung. Beitr. alt. Gesch., Leipzig, 3, 1903, (268-271).

**Eisner, W.** Das Umschaltventil für Flügelrad - Wassermesserverbindungen. Schillings J. Gasbeleucht., München, 46, 1903, (247-248).

——— Ueber Wassermesser. Techn. Gemeindebl., Berlin, 7, 1904, (86-88).

**Fölzer, E. und Kraus, L.** Hydro-mechanik oder die Lehre vom Gleichgewicht und der Bewegung des Wassers. (Unterrichtswerke Methode Hittenkofer. Lehrfach No. 143). Strelitz i. M. (M. Hittenkofer), [1905], (62). 28 cm. 4 M.

**Gutermuth, M[ax] F.** Versuche über den Ausfluss des Wasserdampfes. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (75-84); Mitt. ForschArb Ingenieurw., Berlin, H. 19, 1904, (45-62).

**Hadamard, J.** Sur un problème mixte aux dérivées partielles. Paris, Bul. soc. math., 31, 1903, (208-224).

**Janke.** Die Verwendung schmiedeeiserner geschweisster Rohre für Wasserleitungs- und Kanalisationszwecke städtischer Verwaltungen. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 88, 1904, Sitz-Ber., (4-51).

**Jouguet, E.** Sur l'onde explosive. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (121-124); 140, 1905, (711-712).

**Krey, H.** Zur Frage der Bewegung des Wassers beim Ausfluss aus einer Öffnung. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904, (625-628).

**Lieckfeldt.** Von der Bewegung des Wassers. [Ausfluss aus einer Öffnung.] Zentralbl. Bauverw., Berlin, 23, 1903, (497-500); 24, 1904, (628).

**Maillet, E.** Sur les solutions de certains systèmes d'équations différentielles; applications à un système hydraulique à  $n$  réservoirs. Paris, Bul. soc. math., 83, 1905, (129-145).

**Oesten, G. und Fröhling, A[ugust].** Der Wasserbau. Bd 3: Die Wasserversorgung der Städte. Hrsg. von A[ugust] Fröhling. 4. verm. Aufl. (Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Tl 3. Bd 3.) Leipzig (W. Engelmann), 1904, (XII + 416 + IV, mit 7 Taf.). 8vo. 12 M.

**Rudolf, Carl.** Ueber die Bewegungsgleichung beschleunigt strömender Flüssigkeiten; zugleich eine Ergänzung der üblichen Hydraulik. Zs. Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (6-9, 26-28, 61-64, 81-84).

**Sandholm, O.** The movement of water in a system of pipes for central heating. (Swedish) Tekn. Tidskr., Stockholm, 34, 1904, Allm. Afd., (242-244).

**Satkewitsch, A.** Berechnung von Wasserleitungen mit zwei Reservoirs: einem speisenden Hauptreservoir und einem ausgleichenden Gegenreservoir. Vortrag. Schillings J. Gasbeleucht., München, 48, 1905, (265-272, 289-292).

**Schaar, G. F.** Kalender für das Gas- und Wasserfach. Hrsg. von E. Schilling. Bearbeitung des wasser-technischen Teiles von W. Anklam. Jg 28, 1905. Tl 1. 2. München u. Berlin (R. Oldenbourg), [1904], (XVII + 243 + 92; VII + 188, mit 1 Taf.). 17 cm. Geb. 5.50 M.

**Schmetzer, Fr.** Versorgung der Gebäude mit Wasser, sowie Einrichtungen und Anlagen zur Nutzbarmachung derselben. [In: Baukunde des Architekten. Bd 1 Tl 2.] Berlin, 1905, (159-216).

**Sonne, Eduard und Esselborn, Karl.** Elemente des Wasserbaues für Studierende höherer Lehranstalten und jüngere Techniker. Leipzig (W. Engelmann), 1904, (IX + 337). 8vo. 9 M.

**Steinbrinck, C[arl].** Zur Theorie des Schenkelhebers. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (277-282); 18, 1905, (24-29).

**Weinhold, A.** Zur Theorie des Schenkelhebers. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (346-350).

## 2810 MOTION OF WATER IN CHANNELS AND STREAMS. GAUGING.

**Bachmann.** Wassermessungen und Niederschlagsbeobachtungen im Queis bei Marklissa und ihre Verwertung für die Anlage und den Betrieb einer Talsperrenanlage. Zs. Bauw., Berlin, 53, 1903, (649-658).

**Boussinesq, J.** Équations générales du mouvement des nappes d'eau infiltrées dans le sol. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (387-391).

——— Équation de deuxième approximation pour l'écoulement des nappes d'eau infiltrées dans le sol et à faibles pentes. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (417-421).

——— Petites dénivellations d'une masse aqueuse, infiltrée dans le sol, de profondeurs quelconques, avec ou sans écoulement au dehors. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (441-445).

——— Recherches théoriques sur l'écoulement des nappes d'eau infiltrées dans le sol et sur le débit des sources. J. math., Paris, (scr. 5), 10, 1904, (5-78, 363-394).

**Dannacher, S.** Berechnung von Querschnittsdurchflussmengen. Wasserbau. Jena, 3, 1904-05, (355-361, 429-431).

**Fedorov, E. S.** Signification de la formule de Poiseuille en hydrodynamique. Réponse à N. P. Petrov. (Russ.) St. Peterburg, Zap. Techn. Obšč., 1904, 3, (131-140).

——— Analyse de la formule de Poiseuille. (Russ.) St. Peterburg, Žurn. Min. Put. Soobšč., 1903, 3, (79-90).

**Forchheimer, Philipp.** Wasserbewegung in Wanderwellen. Zs. Gewässerk., Leipzig, 6, 1904, (321-339).

**Fransius, L. und Thierry, G. de.** Die Einwirkungen des Meeres auf die Strommündungen und deren Korrektion. [In: Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Bd 3. Abt. 3.] Leipzig (W. Engelmann), 1901, (193-346, mit 7 Taf.).

**Gravelius, H[arry].** Ueber eine neue Geschwindigkeitsformel. Zs. Gewässerk., Leipzig, 7, 1905, (87-90).

**Gregory, W. B.** The Pitot tube [for measuring the velocity of fluids and gases]. [With supplement by S. W. Robinson.] New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Mech. Engin., 25, 1904, (184-211, with text -fig.).

**Grohe.** Bestimmung des Wasserverbrauchs bei Schleusungen. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904, (170-172).

**Grover, N. C.** Collection of stream-gaging data. Washington, D.C., Dept. Int. U. S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Papr., No. 146, 1905, (72-74).

**Harris, Rollin] A[rthur].** On the feasibility of measuring tides and currents at sea. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 19, 1904, (704-707).

**Helfer, A.** Neue Methoden zur Berechnung der Geschwindigkeit der Bewegung des Wassers mit Hülfe eines electrischen Hydrometers. (Russ.) St. Peterburg, Žurn. Min. Put. Soobšč., 1904, 9, (87-98).

**Hermanek, Joh.** Zur Frage der Bestimmung der Stauweite. Zs. Gewässerk., Leipzig, 6, 1904, (186-189).

**Horton, R[obert] E.** Effect of aquatic vegetation on stream flow. Washington, D.C., Dept. Int. U. S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Papr., No. 146, 1905, (89-90).

**Jebens, Fr.** Ueber Schleusentröge auf quergeneigter Ebene. Ann. Gew., Berlin, **55**, 1904, (235-237).

**Karsten, E. H.** Gemauerte Gerinne der Tjiheawerke. [Berechnung der einseitigen Stauung bei Biegungen für unterschiedene Profile. (Holländisch) Batavia, Tijdschr. Inst. Ing. Afd. Ned. Ind., 1904-1905, 2, 1905, (13-22, mit 1 Taf.).

**Koch, L.** Ueber Wassermessungen. Papierfabrikant, Berlin. 1903, Wochen-Ausg., (558-560).

**Koch, Wolfgang.** Betrachtungen über Wasserschläge in Wasserleitungsrohren. D. TechZtg. Berlin, **20**, 1903, (459-460).

**Kooten, F. H. van.** [Kritik unterschiedener] Formeln für den Ausfluss von Ueberfällen und Schleusen. (Holländisch) Batavia, Tijdschr. Inst. Ing. Afd. Ned. Ind., 1904-1905, 2, 1905, (30-45, mit 1 Taf.).

———— Bestimmung der zur Verhütung des Ueberlaufens der Wasserbehälter notwendigen Ueberfallbreite. (Holländisch) Batavia, Tijdschr. Inst. Ing. Afd. Ned. Ind., 1904-1905, 2, 1905, (46-54, mit 1 Taf.).

**Krawinkel, W.** Regenabfluss und Abflussverzögerung. GesundheitsIng., München, **28**, 1905, (214-218, 269-271).

———— Ueber städtische Entwässerungskänale. Diss. techn. Hochschule, Karlsruhe. Krefeld (J. B. Klein), 1904, (44, mit 5 Taf.). 24 cm.

**Krey, H.** Wasserstoss und stossfreie Bewegung des Wassers. [Turbinentheorie.] Zs. Archit., Wiesbaden, **50**, 1904, (533-546, 549).

**Labes, John.** Unterhaltung der Röhrenwasserleitung vom Sieberfluss zum Bahnhof Herzberg am Harz. Vortrag. Zs. Archit., Wiesbaden, **50**, 1904, (367-395).

**Loewe,** Wassermengen in Kanälen und Drainagen sowie in Rohrleitungen überhaupt. Tl 1: Konsumtions tafeln. Tl 2: Ermittlung der Wassermengen nach dem Niederschlagsgebiete. Lissa (Selbstverl.), 1905, (VIII + 49 + II, mit 10 Kartens, + 2). 23 cm. 2,50 M.

**Luedecke, [Carl].** Berechnung der Geschwindigkeit des in Wässerungsgräben fließenden Wassers. Kulturtechniker, Breslau, **7**, 1904, (237-239).

———— Wassermessung mittelst des Ueberfalls von Cipoletti. Kulturtechniker, Breslau, **7**, 1904, (239-244, mit 2 Taf.).

**Lundgren, C. G.** Graphic calculation of conduits and canals. (Swedish) Tekn. Tidskr., Stockholm, **34**, 1904, Afd. f. väg.-o. vattenb., (71-89).

**Maillet, E.** Sur les décrues des rivières. Paris, C.-R. Acad. sci., **138**, 1904, (1030-1032).

———— Sur la vidange des systèmes à réservoir. Paris, C.-R. Acad. sci., **140**, 1905, (712-714).

———— Sur les mouvements d'une nappe souterraine dans les terrains perméables spongieux et fissurés. Paris, Bul. soc. math., **33**, 1905, (2-12).

**Mensing, Adolf.** Die Erforschung der Ebbe und Flut auf hohem Meere. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, **75**, (1903), II, 1, 1904, (135-139).

**Merl, F.** Entwässerung. Allerlei Gedanken zur Fachliteratur. [Nebst Entgegnung von Carl Seyfert.] Kulturtechniker, Breslau, **6**, 1903, (69-76, 76-80).

**Murphy, E. C.** Measurement of flow of streams. Washington, D.C., Dept. Int. U. S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Paprs., No. **93**, 1904, (263-265).

———— Accuracy of stream measurements. 2d ed., enlarged. Washington, D.C., Dept. Int. U. S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Paprs., No. **95**, 1904, (169, with text-fig. and pl.). 23 cm.

**Petrov, N. P.** Remarque sur l'article de E. S. Fedoroff "Analyse de la formule de Poiseuille." (Russ.) St. Peterburg, Zap. Techn. Obsč., 1904, 1, (33-55).

**Pressey, Henry Albert.** Observations on the flow of rivers in the vicinity of New York city. Washington, D.C., Dept. Int. U. S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Paprs., No. **76**, 1903, (108, with text-fig., diagr. and pl.). 23.2 cm.



**Reitz, Wilhelm.** Zwei Beiträge zur geographischen Berechnung hydro-metrischer Aufgaben. *Zs. Gewässerk.*, Dresden, 7, 1905, (175-190).

**Schiffmann, C.** Leitfaden des Wasserbaues. Zum Selbstunterricht, für den Gebrauch in der Praxis und als Lehrbuch für Fachschulen. (Webers illustrierte Katechismen. Bd 254). Leipzig (J. J. Weber), 1905, (XVI + 559, mit 8 Taf.). 17 cm. 7,50 M.

**Stamenkowitsch, N. J.** Ein Arithmometer für die Dimensionierung der Wasserquerprofile und seine Anwendung auf das Kreis- und Eiprofil. *Gesundheit*, Leipzig, 30, 1905, (547-553).

**Tillinghast, F. H.** Records of flow at current meter gaging stations during the frozen season. Washington, D.C., Dept. Int. U. S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Papr., No. 146, 1905, (141-148).

**Tjapkin, N[icolaus].** Bestimmung der Fülldauer der Schleusenammer auf dem Ssewernij Donez bei wirksamer Stau-Oberfläche. *Zs. Gewässerk.*, Leipzig, 6, 1904, (145-155).

**Tolman, Břetislav.** Beitrag zur Berechnung von Staukurven. *Oest. Wochschr. Oeffentl. Baudienst*, Wien, 11, 1905, (424-427).

**Tolmann, B.** Zur Frage der Bestimmung der Stauweite. *Zs. Gewässerk.*, Leipzig, 6, 1904, (298-303).

**Vislockij, V. A.** Sur l'inexactitude des formules hydrauliques. (Russ.) *St. Peterburg, Žurn. Min. Put. Soobšč.*, 1901, 3, (122-135); 4, (59-96); 5, (67-128).

**Volk, Jul.** Über Wasserbewegungen in Dockhäfen. *Zentralbl. Bauverw.*, Berlin, 25, 1905, (438-439).

**Voorduin, J. C.** Betrachtungen über einige Formeln zur Berechnung der Geschwindigkeit des Wassers in offenen Kanälen unter Berücksichtigung einer neu entworfenen Rechentafel zur Ermittlung der trapezförmigen Durchfluss-Profile derartiger Kanäle. (Holländisch) *Batavia, Tijdschr. Inst. Ing. Afd. Ned. Ind.*, 1904-1905, [1904], (1-27, mit 2 Rechentaf.).

**Wegener.** Neuere Messungen der Wassergeschwindigkeiten in Strömen und Flüssen. *Kulturtechniker*, Breslau, 6, 1903, (128-132).

## 2820 HYDRAULIC MOTORS. PROPELLERS. PUMPS.

Dampfturbine, System Brown, Boveri-Parsons. 2. Ausg. Oktober 1903. Berlin (J. Springer), 1903, (56). 40. 3 M. 3. Ausg. . . . 1904, (64). 8vo. 3 M.

Die Turbine. Zeitschrift für modernen Schnellbetrieb, für Dampf-Gas-Wind- und Wasserturbinen. Hrsg. unter Mitwirkung von Vertretern der Wissenschaft und Praxis von Rudolf Mewer. Jg 1904-1905. Berlin (M. Krayn), 1904-1905, Der Jg zu 12 Heften. 31 cm. [0020].

**Albitsky, B.** Neue allgemeine Formeln zur Berechnung der Wasserturbinen. Theoretische Untersuchung über ihre analytische Entwicklung und Anwendung. *Zs. Turbinenwesen*, München, 2, 1905, (167-168, 198-199, 232-235, 294-296, 358-359).

**Arendt, Oskar.** Die Dampfturbinen von Escher, Wyss und Co. (System Zoelly.) Turbine, Berlin, 1, 1904-1905, (46-48, 75-80, 106-107).

——— Die Elektra-Dampfturbine. Turbine, Berlin, 1, 1905, (151-154).

**Arndt, Kurt.** Ueber Vakuumpumpen. Berlin, *Verh. Ver. Gewerbfl.*, 84, 1905, (451-486).

**Baashuus, N.** Klassifikation von Turbinen. Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.*, 49, 1905, (92-94).

**Bánki, Donát.** Abstufungstafel für Dampfturbinen. Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.*, 49, 1905, (477-480).

**Bantlin, A[lbert].** Die Hamilton-Holzwarth-Turbine. Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.*, 49, 1905, (117-124).

——— Amerikanische Dampfturbinen. Erweiterung eines . . . Vortrages. Stuttgart (A. Kröner), 1905, (IV + 76). 28 cm. 3 M.

**Barkow, Rudolf.** Zur Frage der Gasturbine. *Zs. Turbinenwesen*, Berlin, 2, 1905, (22-25).

——— Studien zur Frage der Gasturbine. Rostock (J. C. E.



Volckmann), 1905, (37). 25 cm. 1,25 M.

**Bauersfeld, W.** Theorie und Berechnung der Vollturbinen und Kreiselpumpen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (2007–2008).

——— Die automatische Regulierung der Turbinen. [Auch als Diss. kgl. techn. Hochschule Berlin erschienen.] Berlin (J. Springer), 1905, (VII + 208). 22 cm. 6 M.

**Baum und Hoffmann.** Versuche an Wasserhaltungen. (Dampfwasserhaltung der Zeche Victor, hydraulische Wasserhaltung der Zeche, Dannenbaum, Schacht II, und elektrische Wasserhaltungen der Zechen Victor, A. von Hanseemann und Mansfeld. Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. 23, 1905, (1–85).

**Baumann, R.** Beitrag zur Untersuchung des Verhaltens von Francis-turbinen bei veränderlicher Wassermenge, Umdrehungszahl und Gefällshöhe. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (529–532, 547–552).

**Berg, H[einrich].** Die Wirkungsweise federbelasteter Pumpenventile und ihre Berechnung. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1093–1097, 1134–1142, 1183–1188).

**Boekhout, F. W. J.** Eine neue Quecksilber-Luftpumpe. ChemZtg, Cöthen, 28, 1904, (459–460).

**Bonin, Hermann.** Ueber Dampfturbinen. Physik. Zs., Leipzig, 5, 1904, (798–803).

**Braun, E.** Ueber Finksche Drehschaufeln. Zs. Turbinenwesen, München, 2, 1905, (220–221).

**Bredig, G[eorg] und Haber, F[ritz].** Prinzipien der Gasscheidung durch Zentrifugalkraft. Zs. angew. Chem., Berlin, 17, 1904, (481).

**Büchner, Karl.** Zur Frage der Lavalschen Turbinendüsen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1029–1036, 1097–1103); Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. 18, 1904, (47–100).

**Camerer, [Rudolf].** Beiträge zur Bestimmung der Ein- und Austrittsgrößen von Turbinenlaufrädern auf Grund experimenteller Untersuchung. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904,

(817–819); 320, 1905, (50–58, 97–101).

**Danckwerts, [Justus].** Die Grundlagen der Turbinenberechnung [mit einer Erwiderung auf die Arbeit von Krey: Wasserstoss und stossfreie Bewegung des Wassers]. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (141–182, 547–552).

**Darapsky, L.** Die Verwendung von Pressluft zur Wasserförderung. Bergm. Ztg, Leipzig, 62, 1903, (129–135).

**Dietrich, [Max].** Die Dampfturbine von Zoelly. Meer u. Küste, Rostock, 4, 1904, (119–122).

——— Die Dampfturbine der A. E. G. . . . Die Riedler-Stumpf- und die Curtis-Turbine. Rostock i. M. (C. J. E. Volckmann), 1905, (53). 25 cm. 1,50 M.

——— Die Dampfturbine von Rateau mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verwendung als Schiffsmaschine. Rostock (C. J. E. Volckmann), 1905, (43). 25 cm. 1,50 M.

**Diviš, Julius.** Verbund-Stufen-Kompressor der Maschinenbau-Aktiengesellschaft Breitfeld, Daněk und Co., Prag-Karolinenthal, für eine Ansaugleistung von 60–70 cbm in der Minute. Glückauf, Essen, 40, 1904, (81–84, mit 1 Taf.).

**Dubbel, H[einrich].** Hochdruck-Kreiselpumpen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1003–1006).

**Erdmann, Ernst.** Erzeugung hoher Vakua für chemische und physikalische Zwecke. Zs. angew. Chem., Berlin, 17, 1904, (620–623).

**Feldmann, Clarence** Amerikanische Dampfturbinen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1437–1445, 1483–1490).

**Fischer, Karl T.** Eine neue Rotations-Oelpumpe für grosse Fördermenge und hohes Vakuum der Siemens-Schuckertwerke. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (868–871); Dinglers polyt. J., Berlin, 320, 1905, (763–766).

**Förster.** Dampfturbine. Wasserbau, Berlin, 2, 1904, (267–272, 282–284).

——— Logische Diagramme. [betr. Turbine]. Wasserbau, Jena, 3, 1904–05, (217–218).

**Förster, E.** Vergleichende Untersuchungen von Kreiselpumpen. Breslau (Trewendt & Granier), 1905, (57, mit 9 Taf.). 23 cm. 2,40 M.

**Franke, Alfred.** Das Peltourad im Dienste der Wasserversorgung von Stadt- und Landgemeinden sowie zur Erzeugung elektrischer Energie für Beleuchtungszwecke sowie Kraftlieferung zu industriellen Betrieben. Schillings J. Gasbeleucht., München, 48, 1905, (562-566, 583-588).

**Gasde, W[olfgang].** Demonstration einer rotierenden Quecksilberluftpumpe. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (758-760).

**Gentsch, W.** Dampfturbinen. Kohle u. Erz. Kattowitz, 2, 1905, (529-538, 569-582).

**Graf, Otto.** Theorie, Berechnung und Konstruktion der Turbinen und deren Regulatoren. Ein Lehrbuch für Schule und Praxis. 2. Aufl. München (A. Lachner), 1904, (VIII + 164, mit Tab. u. Taf.). 27 cm. Kart. 7 M.

**Gramberg, Ant.** Über Dampfturbinen. Braunkohle, Halle, 4, 1905, (293-300, 309-312).

**Grauert.** Der heutige Stand der Dampfturbinenfrage. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 88, 1904, SitzBer., (111-149).

**Grünebaum, Egon R. von.** Zur Theorie der Zentrifugalpumpen. Berlin (J. Springer), 1905, (VII + 119, mit 3 Taf.). 22 cm. 3 M.

**Gutermuth, M[ax] F.** Dampfturbinen. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1554-1561).

**Hänlein, Kurt.** Ueber Zentrifugalpumpen. Zs. Turbinenwesen, München, 2, 1905, (353-357).

**Hagens, H[einrich].** Die Kreisel [Pumpen] und ihre Leistungen. [Mit Zusatz von Donát Bánki u. Rudolf Escher.] Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (807-813, 1060, 1259, 1260, 1755-1757).

**Hanffstengel, Georg von.** Eine neue amerikanische Druckluftpumpe. Dingers polyt. J., Berlin, 320, 1905, (161-163).

**Hartwagner, L.** Theoretische Untersuchungen am Peltonrad. Zs. Turbinenwesen, München, 2, 1905, (119-121).

**Heinzel, C.** Die Pressluftherzeugung. Zs. komprim. Gase, Weimar, 6, 1902, (8-11, 44-46, 74-78, 85-88), Forts.: Mitt. PressluftInd., Weimar, 1, 1903-1904, (4-6, 12-15, 19-20, 33-37, 41-45).

**Hersog, S[iegfried].** Neue Turbinen-Regulatoren. Zs. Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (386-390).

**Hirsch, M.** Die Luftpumpen. Projektierung, Berechnung und Untersuchung der Kompressoren und Vakuumpumpen. Ein Handbuch für die Praxis. Bd. 1: Text: Bd 2: Tabellen. Hannover (M. Jaenecke), 1905, (VIII + 95: 67). 29 cm. 8 M.

**Hombberger, Heinrich.** Die Entwicklung des Tangentialrades in Kalifornien. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1901-1905).

**Ihering, A. von.** Zur Theorie der Gasturbinen. Schillings J. Gasbeleucht., München, 48, 1905, (640-645, 657-663).

**Ugner, C.** Die Hochdruck-Centrifugalpumpe als Wasserhaltungs-Maschine. Bergm. Rdsch., Kattowitz, 1, 1904, (69-72).

**Johnen, A.** Untersuchung einer Dampfpumpe. D. TechnZtg. Berlin, 20, 1903, (189-191).

**Josse, [Emil].** Die Maschinenanlagen der neuen Technischen Hochschule zu Dänzig [Turbinen]. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1517-1540, mit 2 Taf.).

**Kammerer, [Otto].** Versuche mit einer schnelllaufenden Kapselpumpe. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (1040-1044).

**Kaplan, Victor.** Ein neues Verfahren zur Berechnung und Konstruktion der Francis-Turbinen-Schaufel. Zs. Turbinenwesen, München, 2, 1905, (113-118, 129-135, mit 1 Taf.).

**Kaufmann, W[alter].** Vorführung einer neuen durch Rotation betriebenen Quecksilberluftpumpe. Handl. Ned. Nat. Geneesk. Congres. 10, 1905, (128-135).

—— Eine rotierende Quecksilberluftpumpe. Zs. Instrumentenk. Berlin, 25, 1905, (129-133).

**Kleemann, R.** Luft- und Transportpumpe. D. MechZtg. Berlin, 1905, (81-82).

**Klein, L.** Ueber freigehende Pumpen-ventile. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. 22, 1905, (43-58); [Nebst Zusätzen von H[einrich] Berg.] Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (485-487, 618-622, 894-896, 1139-1140).

**Kobes, Karl.** Studien über den Druck auf den Spurzapfen der Francis-Turbinen mit lotrechter Welle. Wien, Zs. IngVer., 58, 1906, (17-24, 33-37, 49-54, 65-73).

——— Die Druckverhältnisse in einer um eine horizontale Achse rotierenden Wassermasse und der achsiale Schub bei Francis-Turbinen mit liegender Welle. Wien, Zs. IngVer., 58, 1906, (129-136).

**Koch, Wolfgang.** Regelungsvorrichtungen an Dampfturbinen. Turbine, Berlin, 1, 1905, (126-133, 195-199, 225-227).

**Koester, E. W.** Luftkompressoren. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (109-118).

**Koob, A.** Die Strömungserscheinungen in den Düsen der Dampfturbinen. Vortrag . . . Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904 (275-278).

——— Die Berechnung der Dampfturbinen auf zeichnerischer Grundlage. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (660-667, 754-762).

**Krey, H.** Wasserstoss und stossfreie Bewegung des Wassers. [Turbinentheorie.] Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (533-546, 549).

**Krull, Fritz.** Kolbendampfmaschine und Dampfturbine. Zs. angew. Chem., Berlin, 17, 1904, (1926-1937).

——— Vergleichende Zusammenstellung der Formeln für Dampfgeschwindigkeit, Dampfgewicht und Düsenquerschnitt. Zs. Turbinenwesen, Berlin, 1, 1904, (145-151).

**Küppers, Wilhelm.** Die Hydrovolute als stationäre und bewegliche Wasserkraftmaschine. Turbine, Berlin, 1, 1905, (255-259, 312-314, 338-339).

**Langrod, A.** Beweis der Unmöglichkeit von Verdichtungsstößen [nach dem Entropiegesetz]. Zs. Turbinenwesen, München, 2, 1905, (370-371).

(B-13950)

**Laponche, A.** Einfluss der Ueberhitzung bei Dampfturbinen. Turbine, Berlin, 1, 1904, (13-16, 34-36).

——— Einfluss des Vakuums auf den Dampfverbrauch der Dampfturbinen. Turbine, Berlin, 1, 1905, (267-270).

**Lebrecht.** Versuche mit raschlaufenden Kompressoren [mit einem Zusatz von R. Biel]. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (151-157, 253-257, 540).

**Lienau, O.** Entwurf eines flachgehenden Zwei-Turbinenschrauben-Bootes. Schiffbau, Berlin, 6, 1904, (57-61, 109-113).

**Linde, C.** Die Auswertung der Brennstoffe als Energieträger. Vortrag. Bayr. IndBl., München, 91, 1905, (11-14, 19-22, 27-29, 37-39).

**Lindner, Georg.** Maschinen aus Steinzeug mit Berechnung der Zentrifugalpumpen und Exhaustoren. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (1301-1308).

——— Zentrifugalpumpe und Exhaustor aus Steinzeug. Zs. angew. Chem., Berlin, 18, 1905, (209-214).

**Lorenz, H[ans].** Theorie und Berechnung der Vollturbinen und Kreiselpumpen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (1670-1675, 2008).

——— Die Wasserströmung in rotierenden Kanälen. (Beiträge zur Turbinentheorie.) [Nebst Nachtrag.] Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (82-88, 206-207).

——— Neue Grundformeln der Turbinentheorie. Zs. Turbinenwesen, München, 2, 1905, (257-264, 273-274, 289-291, 305-308).

**Meincke, F.** Ueber ein Verfahren zum Betrieb von Gasturbinen. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (637-640).

**Mewes, Rudolf.** Theorie mittels elastischen Stosses arbeitender Dampf- oder Gasturbinen. Turbine, Berlin, 1, 1905, (97-99).

**Neudeck, G.** Die Dampfturbine. Kiel (P. Toeche), 1904, (V + 89). 23 cm. 2,80 M.

**Neumann, Fritz.** Beitrag zur Berechnung der Eintrittsgrößen einer Wasserturbine. Dinglers polyt. J., Berlin, 320, 1905, (417-420).

**Parnicke, A.** Die maschinellen Hilfsmittel der chemischen Technik. 3. verm. und verb. Aufl. Leipzig (M. Heinsius Nachf.), 1905, (VIII + 505). 24 cm. Geb. 14 M.

**Pöthe, R.** Neues über Schiffsturbinen. Hansa, Hamburg, 42, 1905, (238-239).

**Proell, R.** Thermodynamische Rechentafel für Dampfturbinen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1418-1421): Nebst Gebrauchsanweisung. Berlin (J. Springer), 1904, (15). 39 × 49 cm. 250 M.

——— Ueber den hydraulischen Wirkungsgrad von Turbinen bei ihrer Verwendung als Kraftmaschinen und Pumpen. Berlin (J. Springer), 1904, (IV + 28, mit 3 Taf.). 8vo. 1,60 M.

**Prytz, K[ristian].** Eine rotierende Schlauchpumpe ohne Ventile und ihre Verwendung. Zs. Instrumentenk., Berlin 25, 1905, (193-198).

**Rateau, M. A.** Elementar-Theorie der Dampfturbinen in analytischer und graphischer Entwicklung. Zs. Turbinenwesen, Berlin, 1, 1904, (17-23).

**Reiff, Hermann J.** Hilfsmittel zur Demonstration der elektrischen Entladungen in Gasen. Zs. physik. Unterr., Berlin, 17, 1904, (154-157).

**Riedler, A.** Über Dampfturbinen. (Vortrag.) Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 5, 1904, (249-315).

**Rosenthal, J[osef].** Ueber einige Verbesserungen an automatisch wirkenden Quecksilberluftpumpen Sprengolscher Art. (Vortrag.) Berlin, Verh. D. physik. Ges., 6, 1904, (262-265).

**Rudolf, Karl.** Bemerkungen über die Ermittlung des Reaktionsdruckes, des Bahndruckes und des spezifischen innern Druckes von Flüssigkeiten, welche in krummen Röhren strömen. Zs. Turbinenwesen, Berlin, 1, 1904, (10-11, 36-42).

**Scheele, A.** Zwei Vorläufer des Pulsometers. Braunkohle, Halle, 1, 1903, (575-579).

——— Zwei alte Maschinen. Braunkohle, Halle, 2, 1903, (427-431).

**Scherenberg, Ernst.** Die Parsonsturbine. Schillings J. Gasbeleucht., München, 46, 1903, (241-245, 265-269, 284-288).

**Schlebach.** Dampfturbinen. Elektrot. Zs., Berlin, 25, 1904, (881).

**Schmoll von Eisenwerth, Adolf.** Beitrag zur Theorie und Berechnung der hydraulischen Regulatoren für Wasserkraftmaschinen. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (257-262, 273-276, 291-294, 305-309, 326-330, 341-346).

**Schon, C. V. und Bergsöe, P.** Quecksilberluftpumpe mit automatischer Steuerung. Zs. Instrumentenk., Berlin, 24, 1904, (117-119).

**Schreber, K[arl].** Zur Theorie der Turbinengasmaschinen. Zs. Turbinenwesen, Berlin, 1, 1904, (177-182).

**Steen.** Fortschritte im Bau der Mammutpumpen. Vortrag. Zs. Brauw., München, (N.F.), 27, 1904, (772-780).

**Stengl, W.** Abdampfturbinen. Ein neuer Vorschlag zur Verbesserung der Oekonomie der Dampfanlagen. Bergbau, Gelsenkirchen, 17, 1903, No. 8, (1-2).

**Steurer, Karl.** Die Ausnützung der Brennstoffe in den heutigen Wärmekraftmaschinen. Himmel u. Erde, Berlin, 17, 1904, (64-75, 117-129).

**Stodola, A.** Die Dampfturbinen mit einem Anhang über die Aussichten der Wärmekraftmaschinen und über die Gasturbine. 3. bedeutend erw. Aufl. Berlin (J. Springer), 1905, (XVI + 454, mit 3 Taf.). 28 cm. Geb. 20 M.

**Stolze, F.** Erfindung der Heissluft- oder Feuerturbine und ihre Vorzüge. Meer u. Küste, Rostock, 4, 1904, (161-163).

——— Allgemeine Bedingungen für Gasturbinen. Turbine, Berlin, 1, 1904, (32-34).

**Strauss, W.** Einiges über Dampfturbinen. Bergm. Rdsch., Kattowitz, 1, 1904-05, (83-85, 140-144, 155-160, 174-176).

**Teiwes, Karl.** Allgemeines über Pumpen. Kohle u. Erz, Kattowitz, 1, 1904, (118-123).

**Tonnemacher.** Die Dampfturbine System Zoelly. Zs. Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (426-435).

**Ubbelohde, Leo.** Automatische Quecksilberluftpumpe mit abgekürzter

Quecksilberhöhe. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, **23**, 1905, (63–65).

**Vogdt, Rudolf.** Die Dampfturbinen und ihre heutige Bedeutung. Umschau, Frankfurt a. M., **8**, 1904, (249–257).

**Wagner, H.** Betrachtungen über rotierende Laufräder von Dampfturbinen und deren Wellen. Zs. Turbinenwesen, München, **2**, 1905, (150–151, 179–180, 241–243).

**Weishäupl, J[oseph].** Die Dampfturbine von Zoelly. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **48**, 1904, (693–698).

**Wilda, Hermann.** Die Dampfturbine als Schiffsmotor. Hansa, Hamburg, **42**, 1905, (202–203).

——— Die Schiffsmaschinen, ihre Berechnung und Konstruktion mit Einschluss der Dampfturbinen. Handbuch und Atlas für den Entwurf und die Ausführung . . . Handbuch. Hannover (Gebr. Jänecke), 1905, (XVI + 429, mit 64 Taf.). 28 cm. Geb. 20 M.

**Witz, Gustav.** Hydromechanische Einrichtungen von neueren österreichischen Elektrizitätswerken. Wien, Zs. IngVer., **58**, 1906, (113–117).

**Wright, Newton.** Ausfluss des Dampfes aus Turbinendüsen. Turbine, Berlin, **1**, 1905, (284–285).

**Zahikjanz, Gabriel.** Theorie der Dampfturbinen. Turbine, Berlin, **1**, 1904–1905, (2–7, 29–32, 64–69, 87–92, 147–151, 207–212, 237–241, 274–276).

## 2830 WIND PRESSURE. WINDMILLS.

**Banning, Rudolf.** Zur Theorie des Segelns. (Gelehrtschule des Johanneums. Progr.) Hamburg (Druck k. Lütcke Wu'ff), 1904, (12). 28 cm.

**Čaplygin, S. A.** Ueber Strömungen in Gasen. (Russ.) Moskva, Zap. Univ., **21**, 1904, (V + 121).

**Claussen.** Die Grösse des Winddruckes bei der Berechnung der Standicherheit von Schornsteinen. Ann. Gew., Berlin, **53**, 1903, (139–142).

**Ebell, A.** Die Methoden der Winddruckmessung. Umschau, Frankfurt a. M., **7**, 1903, (645–647).

(B-13950)

**Förster, E[rnst].** Winddruck auf Dächer. Prakt. MaschKonstr., Leipzig, **37**, 1904, (102–104).

**Gentsch, W.** Die Windkraftmaschinen und ihre wirtschaftliche Bedeutung. Berlin, Verh. Ver. Gewerbf., **82**, 1903, Abh., (353–396, 397–438); **83**, 1904, (37–74).

**Giessen.** Ueber Winddruck und Winddruckmesser. Vortrag. III. aeron. Mitt., Strassburg, **9**, 1905, (269–288).

**Heineken, M.** Winddrücke auf Kegel- und Kugelhauben von Wasser- und Gasbehältern. Schillings J. Gasbeleucht., München, **48**, 1905, (715–723).

**Köppen, W[ladimir].** Versuche über den Stau und Sog an den Oberflächen halbeingetauchter, schräg durch das Wasser geführter, drachenähnlicher Körper. Hamburg, Ausd. Arch. Seewarte, **27**, 1904, No. 1, (II + 10, mit 1 Taf.).

**la Cour, Paul.** Die Windkraft und ihre Anwendung zum Antrieb von Elektrizitäts-Werken. Aus dem dänischen Original: „Die Versuchsmühle“ übers. von Johannes Kaufmann. Leipzig (M. Heinsius), 1905, (IV + 87). 25 cm. 2,40 M.

**Marx, Alex.** Ueber die Messung von Luftgeschwindigkeiten. Diss. Rostock. München (Druck v. R. Oldenbourg), 1904, (VII + 61). 24 cm.

**Moormann.** Wirkung des Windes auf flache Dächer. Zentralbl. Bauverw., Berlin, **24**, 1904, (306–307).

**Müller-Breslau, H[einrich].** Ueber die Messung der Grösse und Lage unbekannter Kräfte (Winddruck, Erd- und Wasserdruck), die auf ruhende Körper wirken. Zentralbl. Bauverw., Berlin, **34**, 1904, (366–367).

**Pankin, A. V.** Rotation d'une surface plane autour d'un axe fixe sous l'influence de la pression de milieux en mouvement. (Russ.) St. Petersburg, Zap. Techn. Obsč., **1902**, 9–10, (593–624).

——— Exploitation de l'énergie du vent. (Russ.) St. Petersburg, Zap. Techn. Obsč., **1904**, 9–10, (589–627).

**Reeve, Sidney A.** Die Zukunft der Gasturbine. Turbine, Berlin, **1**, 1905, (318–319, 347); **2**, 1905, (19–22).

**Ritter, Friedrich.** Winddruck auf unrunde und vertiefte Flächen. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 9, 1905, (73-84).

**Rörich, K.** La base théorique de l'hypothèse de Saint-Venant et Wantzel. (Russ.) St. Peterburg, Izv. Polyt. Inst., 2, 1904, (353-363, av. 4 fig.).

**Schmidt, J.** Theoretische Herleitung der auf einen Zylinder einwirkenden Windkräfte. Schillings J. Gasbeleucht., München, 48, 1905, (919-920).

**Stach, E.** Registrierende Geschwindigkeits- und Volummessung. Glückauf, Essen, 41, 1905, (1018-1026).

**Stanton, Thomas E.** On the resistance of plane surfaces in a uniform current of air. London, Proc. Inst. Civ. Engin., 156, 1903-1904, (78-139).

#### 2840 ENERGY OF THE WIND. AEROPLANES. FLIGHT. SOARING.

**Archdeacon, E.** Ueber den Schwebeflug. Vortrag. (Uebers.) Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 9, 1905, (342-353).

**Averly, A.** Le problème général du vol et la force centrifuge. I<sup>er</sup> fasc. Paris (Dunod), 1904, (XVIII + 81). 25 cm.

**Bazin, A.** Théorie et imitation du vol à voile. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (1096-1097).

**Bell, Alexander Graham.** The tetrahedral principle in kite structure. Nation. Geog. Mag., Washington, D.C., 14, 1903, ([219]-251, with illustr., with pl.).

**Brillouin, M.** Indétermination de la trajectoire limite des planeurs rigides. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (570-573).

**Cadman, W. H.** Bird flight and mechanical flight. Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., 57, 1904, (23778-23779).

**Chanute, O[ctave].** Aerial navigation. Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., 57, 1904, (23598-23600).

——— L'aviation en Amérique. Rev. gén. sci., Paris, 14, 1903, (1133-1140).

**Chapman, Frank M[ichler].** The problem of the soaring bird. Country Life in America, New York, N.Y., 5, 1904, (482-483, with illustr.).

**Dean, Bashford.** The question as to whether falcons when soaring interlock their primary wing feathers. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 22, 1905, (499-500).

**Dienstbach.** Dr. Alexander Graham Bells tetraedrisches Bauprincip für Drachen und Flugmaschinen. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (331-333).

——— Die Luftschiffahrt auf der Weltausstellung in St. Louis 1904. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 9, 1905, (1-8, 33-39).

**Dominik, Hans.** Neuere Versuche mit Motor-Drachenfliegern. Motorwagen, Berlin, 7, 1904, (507-511).

**Espitalier, G.** Premier concours d'appareils d'aviation non montés, à Paris. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 9, 1905, (123-127).

**Fedorov, E. S.** Appareils de vol plus lourds que l'air. (Russ.) St. Peterburg, Zap. Techn. Obšč., 1904, 4, (211-234).

——— Équation du mouvement de l'aérostat. (Russ.) St. Peterburg, Zap. Techn. Obšč., 1904, 6, (365-380).

**Gostkowski, [Roman].** Discussion relative à la quantité de travail mécanique nécessaire pour maintenir un corps en air. (Polish) Przegl. techn. Warszawa, 43, 1905, (100-103).

**Gross.** Motor - Luftschiffe. Gasmotorentechnik, Berlin, 5, 1905, (12-14, 26-30, 49-50, 60-63, 73-82); Jahrb. AutoInd., Berlin, 2, 1905, (203-260).

**Herring, A. M.** Das Prinzip und die Zukunft der Flugmaschine. (Uebers.) Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 9, 1905, (318-325).

**Jacobi, Max.** Aus den Kinderjahren der Luftschiffahrt. Natur u. Offenb., Münster, 50, 1904, (112-117).

**Katylev, V. M.** Analyse des expériences avec les appareils de vol mécanique. (Russ.) St. Peterburg, Zap. Techn. Obšč., 1904, 4, (235-260).

**Keller, [Karl].** Die Kunst zu fliegen. Ein Blatt aus der Geschichte der Erfindungen. Vortrag. Bayr. IndBl.



München, 90, 1904, (308-311, 316-319, 323-326).

**Kersten, A.** Eine neue Art der Ausnutzung von ungleichen Luftströmungen in verschiedenen Höhen der Atmosphäre als Kraftquelle für Luftschiffe. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (400-402).

**Kleist, von.** Das Cody'sche Drachenboot. Umschau, Frankfurt a. M., 8, 1904, (94-96).

——— Die letzten Fahrten des Lebaudyschen Luftschiffes. Umschau, Frankfurt a. M., 8, 1904, (229-232).

**Kress, V. V.** Aéronautique dynamique. Rapport et débats. (Russ.) St. Petersburg, Zap. Techn. Obšč., 1904, 5, (283-318).

**Lancaster, J.** The flight of birds and the art of flying. [With note by The Editor.] Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., 57, 1904, (23663).

**Langley, S[amuel] P[ierpont].** Experiments with the Langley aerodrome. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., 1904, 1905, (1 l. + 113-125, with pl.). Separate. 24.5 cm.

**Lindenfeld, R[obert] von.** Relation of wing surface to weight. [Transl.] Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., 1904, 1905, (1 l. + 127-130). Separate. 24.5 cm.

**Mascha, E.** The structure of wing-feathers. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Misc. Collect. Q., 48, 1905, (1-30, with pl.). Separate. 24.5 cm.

**Monikowski, Konstanty.** Détermination du travail nécessaire pour maintenir un corps dans l'air. (Polish) Przegl. techn., Warszawa, 42, 1904, (531-532).

**Neupert, Karl.** Was fehlt dem Menschen noch zum Flug? Bamberg (W. E. Hepple), 1905, (15). 23 cm. 0,50 M.

**Nimführ, Raimund.** Die physikalischen Grundlagen des ballonfreien Fluges. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 8, 1904, (349-359).

——— Beiträge zur Theorie der Drachen in ihrer Anwendung für meteorologische Hochaufstiege. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 9, 1905, (244-254).

**Opitz, Clemens.** Segel- und Ruderflug-Apparat. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 9, 1905, (41-46).

——— Ueber Vogelflug und Kunstflug. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 9, 1905, (180-183).

**Quervain, A. de.** Bericht über die in St. Petersburg abgehaltene IV. Enquête der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt. (Ungarisch) Időj., Budapest, 9, 1905, (82-87).

**Rosenthal, Elmar.** Der Kusnetzowsche Drache. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 9, 1905, (325-327).

**Schaefer, Karl.** Flugreisen und Flugtechnik. Ueberall, Berlin, 4, 1902, (889).

**Scheimpflug, Th.** Zur Stabilitätstheorie der Drachen. [Nebst einer Entgegnung von Nimführ.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 9, 1905, (327-330).

**Serrell, Edward Wellman.** A flying machine in the army. [Experiment for U. S. Army during Civil War.] Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 19, 1904, (952-955).

**Serviss, Garrett P[utman] jun.** Soaring flight. Sci. Amer., New York, N.Y., 90, 1904, (343).

**Spasov, N. V.** Application des surfaces élastiques aux appareils de navigation aérienne. (Russ.) St. Petersburg, Zap. Techn. Obšč., 1904, 1, (57-66).

**Spiess, Otto.** Zur Flugfrage. Gaea, Leipzig, 40, 1904, (101-108, mit 1 Taf.).

——— Die Kraftfrage beim Vogelflug. Gaea, Leipzig, 40, 1904, (168-175).

——— Ueber die Flugfrage. Gaea, Leipzig, 41, 1905, (161-168, mit 1 Taf.).

**Straszewicz, Z[ygmunt], Monikowski, Konstanty, Gostkowski, R[oman].** [Discussion relative à la quantité du travail mécanique nécessaire pour maintenir un corps en air.] (Polish) Przegl. techn., Warszawa, 43, 1905, (324-326).

**Wellner, Georg.** Die lenkbaren Ballons und das Ringfliegersystem. Bayr. IndBl., München, 89, 1903, (155-159).



## 2850 RESISTANCE OF SHIPS. NAVIGATION.

[Schiffbautechnische Gesellschaft.] Schiffbautechnische Begriffe und Bezeichnungen. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 6, 1905, (467-475).

**Ahlborn, Fr.** Hydrodynamische Experimentaluntersuchungen. (Vortrag.) Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 5, 1904, (417-453).

—— Die Wirbelbildung im Widerstandsmechanismus. Vortrag. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 6, 1905, (67-81, mit 12 Taf.).

—— Die Wirkung der Schiffs-schraube auf das Wasser. Vortrag. Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 6, 1905, (82-106, mit 5 Taf.).

**Banning, Rudolf.** Zur Theorie des Segelns. (Gelehrtschule des Johanneums. Progr.) Hamburg (Druck v. Lütcke & Wulff), 1904, (12). 12 cm.

**Bauer, M. H.** Der Rennwert des Motorbootes. — Schnelle Motorboote. Motorwagen, Berlin, 7, 1904, (346-347, 360-363, 434-439, 460-462, 484-486).

**Becker, J. F.** Schiff und Wasser. Betrachtungen über das fahrende Schiff und das Wasser seiner Umgebung. Hamburg (J. F. Becker), 1905, (35, mit Tab.). 20 cm. 1,50 M.

**Benjamin, Ludwig.** Die Ahlbornschen Untersuchungen über Wasserwiderstände. Hansa, Hamburg, 42, 1905, (174-177).

**Bertin, E.** Sur la gyration des navires. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (337-342).

—— Sur le principe des navires à flottaison cellulaire. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (1077-1081).

**Bruhn, J.** Querfestigkeit von Schiffen. Vortrag. Schiffbau, Berlin, 6, 1904-05, (153-155, 196-199, 297-301, 350-354, 433-438, 473-477, 519-521).

**Dietz, Alexander.** Bestimmung der Höhenlage des Systemsschwerpunktes durch einen Dockversuch. Schiffbau, Berlin, 5, 1904, (1169-1170).

—— Einfluss der Stampfbewegungen beim Stapellauf auf die Beanspruchung der Schiffe. Schiffbau, Berlin, 6, 1905, (287-294).

**Drakenberg, J.** Der automatische Loggregistrier-Apparat von Hjalmar von Köhler. (Vortrag.) Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 5, 1904, (238-245).

**Ekman, Walfrid V.** Ueber Totwasser. Ann. Hydrogr., Berlin, 32, 1904, (562-574, mit 2 Taf.).

**Flamm, Oswald.** Entwurf eines Nordseefischerei-Kutters. Schiffbau, Berlin, 6, 1905, (281-286, mit 2 Taf.).

**Fournier.** Criterium des navires à grande vitesse. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (964-967).

**Franzius, L. und Schilling, C.** Das Meer und die Seeschifffahrt. [In: Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Bd 3. Abt. 3.] Leipzig (W. Engelmann), 1901, (1-138, mit 2 Taf.).

**Froude, Robert Edmund.** Model experiments on hollow *versus* straight lines. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1905, (1-11, with pl. 6).

**Hasenkamp, H. von.** F. Ahlborn's Untersuchungen über den Mechanismus des hydrodynamischen Widerstandes. Ann. Hydrogr., Berlin, 32, 1901, (504-514, mit 1 Taf., 551-558, mit 1 Taf.).

**Heidke, P.** Einfluss des Windes auf die Fahrt von Dampfern. Ann. Hydrogr., Berlin, 33, 1905, (17-28, mit 1 Taf.).

**Herszog, B.** Aeroplan — Hydroplan. Umschau, Frankfurt a. M., 8, 1904, (723-726).

**Hildebrandt, Hermann.** Pneumatisch-hydraulische Schottenschliessvorrichtung. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1077-1080).

**Hök, W.** Über Trunkdeck-Dampfer (Vortrag.) Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 5, 1904, (220-237, mit 5 Taf.).

**Ilgenstein, E.** Welchen Beanspruchungen ist ein Schiffskörper ausgesetzt? Ueberall, Berlin, 4, 1902, (840-841).

**Johns, A. W.** The effect of motion ahead on the rolling of ships. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1905, (1-11, with 1 pl.).

**Kielhorn, C.** Die neuen Bauvorschriften des Germanischen Lloyd für eiserne und stählerne Seeschiffe. Schiffbau, Berlin, 5, 1904, (1029-1033).

——— Die Bauvorschriften des Englischen Lloyd. Fünfzig Jahre der Entwicklung des Eisenschiffbaues. Schiffbau, Berlin, 6, 1905, (237-241, 294-301, 346-349, 467-470).

**Kleist, von.** Das Cody'sche Drachenboot. Umschau, Frankfurt a. M., 8, 1904, (94-96).

**Lienau, O.** Entwurf eines flachgehenden Zwei-Turbinenschrauben-Bootes. Schiffbau, Berlin, 6, 1904, (57-61, 109-113).

**Marriner, W. W.** Deductions from recent and former experiments on the influence of the depth of water on speed. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1905, (1-6, with 3 pl.).

**Martin, Otto.** Der Schlick'sche Schiffskreisel. Umschau, Frankfurt a. M., 8, 1904, (925-928).

**Meldahl, K. G.** Materialspannungen in ausgeschnittenen und verdoppelten Platten [inbezug auf die Durchbiegung bei Schiffen]. (Vortrag.) Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin, 5, 1904, (480-523, mit 1 Taf.).

**Paulus.** Versuche zur Ermittlung des Einflusses der Wassertiefe auf die Geschwindigkeit der Torpedoboote. Vortrag. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1870-1878).

**Prager, M.** Die Fahrtgeschwindigkeit der Segelschiffe auf grossen Reisen. Ann. Hydrogr., Berlin, 33, 1905, (1-17).

**Richter, O.** Beitrag zur Geometrie der Schiffsform. Schiffbau, Berlin, 6, 1905, (593-597, 640-646, 684-687, 733-737).

**Rota, G.** Experiments with models of constant length and form of cross-sections, but with varying breadths and draughts. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1905, (1-4, with 2 pl.).

**Schlick, Otto.** Vibrationserscheinungen der Dampfer. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (1501-1504, 1561-1567).

**Schmidt, A.** Die Feststellung einer Tiefladelinie. (Vortrag.) Jahrb.

schiffsbaut. Ges., Berlin, 5, 1904, (79-104).

**Schultz.** Die Aluminothermie im Schiffbau. Schiffbau, Berlin, 5, 1903, (149-157).

**Schwerdt, Carl].** Seekrankheit und Änderung im Schiffbau. KorrbL. allg. ärztl. Ver. Thüringen, Jena, 32, 1903, (27-39).

**Sellentin, H.** Bemerkung zu einigen Näherungsformeln [für die Entfernungen des Deplacementschwerpunktes von der Schwimmebene]. Schiffbau, Berlin, 5, 1904, (928-929).

**Skerret, Robert S.** Das Problem des Unterseebootes. Motorwagen, Berlin, 7, 1904, (155-156, 173).

**Sonne.** Noch etwas vom Zugwiderstand der Kanalkähne. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 25, 1905, (303-304).

**Stieghorst, J.** Die Wanderung des Druckmittelpunktes des Ruderdruckes bei Ein- und Dreischraubenschiffen. Schiffbau, Berlin, 7, 1905, (245-248).

**Stromeyer, C. E.** The effect of acceleration on ship resistance. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1905, (1-7, with 1 pl.).

**Stubenrauch.** Unterseeischer Angriff. Kriegst. Zs., Berlin, 6, 1903, (382-392).

**Thiele.** Der Zugwiderstand der Kanalkähne. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 25, 1905, (254-255).

**Wilda, Hermann.** Die Schiffsmaschinen, ihre Berechnung und Konstruktion mit Einschluss der Dampfturbinen. Handbuch und Atlas für den Entwurf und die Ausführung . . . Handbuch. Hannover (Gebr. Jä-necke), 1905, (XVI + 429, mit 64 Taf.). 28 cm. Geb. 20 M.

## 2860 MOTION THROUGH THE AIR; BALLOONS, BULLETS, Etc.

**Averly, A.** Le problème général du vol et la force centrifuge. 1<sup>er</sup> fasc. Paris (Dunod), 1904, (XVIII + 81). 25 cm.

**Borries, von.** Die Bewegungswiderstände der Eisenbahnfahrzeuge und

die Leistungsfähigkeit der Lokomotiven. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **48**, 1904, (810–813).

**Breydel, A.** Sur les dangers de l'électricité atmosphérique pour l'aérostation et les moyens d'y remédier. Paris, C.-R. Acad. sci., **140**, 1905, (714).

**Buchholtz.** Die neueren Versuche über die Fortbewegung von Luftschiffen und ihre Ergebnisse. Ann. Gew., Berlin, **54**, 1904, (24–28).

**Chanute, O[ctave].** Aerial navigation. Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **57**, 1904, (23598–23600).

**Crocco, G.** Sur la stabilité des dirigeables. Paris, C.-R. Acad. sci., **139**, 1904, (1195–1198).

**Dienstbach.** Die Luftschiffahrt auf der Weltausstellung in St. Louis 1904. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **9**, 1905, (1–8, 33–39).

**Espitalier, G.** Der Ballon Lebaudy. [Uebersetzung.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **8**, 1904, (341–346).

**Feeg, Otto.** Luftschiffahrt. Natur u. Offenb., Münster, **51**, 1905, (625–628, 758–761).

**Frank, Albert.** Versuche zur Ermittlung des Luftwiderstandes, dessen Abhängigkeit von der Geschwindigkeit und der Gestalt der Körper. Ann. Physik, Leipzig, (4. F.), **16**, 1905, (464–489).

——— Die Gestaltung der Lokomotiven und Einzelfahrzeuge zur Erreichung hoher Fahrgeschwindigkeiten. [Luftwiderstand.] Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **48**, 1904, (46–50).

**Fréchet, M.** Sur la surface de moindre résistance. Nouv. Ann. Math., Paris, (sér. 4), **4**, 1902, (160–166).

**Heydenreich.** Ueber Ausreisser bei Messungen und Treffbildern. Kriegst. Zs., Berlin, **6**, 1902, (253–265).

**Hildebrandt.** Zur Erklärung der Explosionsschüsse. Vortrag. Münchener med. Wochenschr., **50**, 1903, (1061–1065).

**Jacobi, Max.** Aus der Vorgeschichte der Luftschiffahrt. Natur u. Kultur, München, **1**, 1904, (694–697).

——— Aus den Kinderjahren der Luftschiffahrt. Natur u. Offenb., Münster, **50**, 1904, (112–117).

**Levy.** Ueber die Stabilisierung der Bahn lenkbarer Ballons. [Uebersetzung.] Ill. aeron. Mitt., Strassburg, **8**, 1904, (326–328).

**Moedebeck.** Die Ballonsport-Fahrt über das Mittelmeer. Ueberall, Berlin, **4**, 1901, (62–64).

**Neesen, F[riedrich].** Photographische Bestimmung der fortschreitenden und Umdrehungsgeschwindigkeit von Geschossen am Ende der Flugbahn. Kriegst. Zs., Berlin, **6**, 1903, (112–119).

——— Methode zur Bestimmung der Stellung der Geschossachse am Ende der Flugbahn. Kriegst. Zs., Berlin, **6**, 1903, (220–223).

**Quervain, A. de.** Bericht über die in St. Petersburg abgehaltene IV. Enquête der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt. (Ungarisch) Időj., Budapest, **9**, 1905, (82–87). [2840].

**Radaković, Michael.** Bemerkungen zur experimentellen Bestimmung des Verlaufes der Geschossgeschwindigkeit. Mitt. Artill. Geniew., Wien, **1906**, (1–10).

**Ramsauer, Carl.** Ueber den Ricochetschuss. Diss. Kiel. Voorde (Druck v. O. Krohn), 1903, (44, mit 5 Taf.). 23 cm.

**Renard, Ch.** Sur un nouvel appareil destiné à la mesure de la puissance des moteurs. Paris, C.-R. Acad. sci., **138**, 1904, (1083–1086, av. fig.).

——— Recherches relatives à la résistance de l'air au moyen d'un nouvel appareil appelé "balance dynamométrique". Paris, C.-R. Acad. sci., **138**, 1904, (1201–1204).

——— Résistance de l'air. Comparaison des résistances directes de diverses carènes aériennes. Résultats numériques. Paris, C.-R. Acad. sci., **138**, 1904, (1264–1266).

——— Sur la vitesse des ballons dirigeables. Paris, C.-R. Acad. sci., **138**, 1904, (1405–1408).

——— Sur l'empennage des carènes des ballons dirigeables. Paris, C.-R. Acad. sci., **138**, 1904, (1576–1578).

——— Ballons dirigeables. Stabilité longitudinale. Paris, C.-R. Acad. sci., **139**, 1904, (183–185).

**Renard, Ch.** Sur un nouveau mode de construction des hélices aériennes. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (721-724).

**Renard, Paul.** Sur la mesure indirecte de la vitesse propre des navires aériens. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (353-356).

**Serrell, Edward Wellman.** A flying machine in the army. [Experiment for U. S. Army during Civil War.] Science, New York, N.Y., (N. Ser.), 19, 1904, (952-955).

**Sparre, Comte de.** Sur le mouvement des projectiles oblongs autour de leur centre de gravité. Ark. Matem., Stockholm, 1, 1904, (281-316, av. pls.).

**Stade, Hermann.** Die vierte Konferenz der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt zu St. Petersburg vom 29. August bis 4. September 1904. Wetter, Berlin, 21, 1904, (217-224, 241-248, 274-282).

**Taffoureau, Edgar.** Sur les hélices sustentatrices. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (356-358).

**Torres, L.** Sur la stabilité longitudinale des ballons dirigeables. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (1019-1021).

**Volkman, Wilhelm.** Ueber die Bedingungen, unter denen die elektrische Ladung eines Luftballons zu seiner Zündung führen kann. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 7, 1903, (399-405).

**Voyer.** General Meusnier und die lenkbaren Ballons. Uebers. Ill. aeron. Mitt., Strassburg, 9, 1905, (373-387).

**Zedlitz und Neukirch, Frhr. v.** Schiessen und Treffen. Eine infanteristische Studie. Kriegstechn. Zs., Berlin, 6, 1903, (129-150).

## ELASTICITY.

### 3200 GENERAL.

**Bach, Carl.** Elastizität und Festigkeit. Die für die Technik wichtigsten Sätze und deren erfahrungsmässige Grundlage. 5. verm. Aufl. Berlin (J. Springer), 1905, (XXIV + 668, mit 20 Taf.). 24 cm. Geb. 18 M.

**Brauer, Ernst A.** Festigkeitslehre. Kurz gefasstes Lehrbuch nebst Sammlung technischer Aufgaben. Leipzig (S. Hirzel), 1905, (XII + 247). 24 cm. 8 M.

**Buchanan, J. Y.** On the compressibility of solids. London, Proc. R. Soc., 73, 1904, (296-310).

**Duhem, P.** Recherches sur l'élasticité. Ann. sci. Éc. norm., Paris, (sér. 2), 22, 1905, (192-217).

**Francke, Adolf.** Spannung und Dehnung. Zs. Archit., Wiesbaden, 51, 1905, (459-464).

**Glinzki, H. von.** Anwendung der neueren Methoden der Festigkeitslehre auf einige Beispiele aus dem Maschinenbau. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 83, 1904, Abh., (76-90).

**Jung, F[rantz].** Zusammenhang verschiedener Abbildungen der elastischen Spannungsverteilung. Prag, Techn. Bl., 35, 1903, (114-133, mit 1 Taf.).

**Keck, Wilh.** Vorträge über Elastizitäts-Lehre als Grundlage für die Festigkeits-Berechnung der Bauwerke. 2. verm. Aufl., neu bearb. von Ludwig Hotorp. Tl 1. Hannover (Helwing), 1905, (VIII + 306). 23 cm. 8 M.

**Lees, Charles H.** On the depression due to a load at the centre of an elastic chain tightly stretched between two points in the same horizontal plane. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 9, 1905, (811-816).

**Leyde, Oskar.** Festigkeit und Struktur des Gusseisens. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, 24, 1904, (94-103, mit 1 Taf.).

**Love, Augustus Edward Hough.** A treatise on the mathematical theory of elasticity. Second ed. Cambridge, 1906, (xviii + 551). 27 cm.

**Ludwig, F[riedrich].** Weitere Abschnitte aus der Biometrie. 9. Der Aufbau des Waldes nach statistischen Gesetzen. Zs. math. Unterr., Leipzig, 36, 1905, (105-114, 175-181, 266-274).

**Lübeck, O.** Festigkeitslehre. 7. durchges. Aufl. Unterweisungen und Beispiele. (Unterrichts-Werke Methode Hittenkofer. Lehrfach Nr. 61.) Strelitz i. M. (M. Hittenkofer), [1904], (60). 29 cm. 3,60 M.

**Mehrtens, Geo. Christoph.** Vorlesungen über Statik der Baukonstruktionen und Festigkeitslehre. (In 3 Bdn.) Bd 3: Formänderungen und unbestimmte Träger. Nebst Sach- und Namenverzeichnis über das ganze Werk. Leipzig (W. Engelmann), 1905, (XIV + 478). 8vo. 20 M.

**Müller-Breslau, Heinrich F. B.** Die neueren Methoden der Festigkeitslehre und der Statik der Baukonstruktionen, ausgehend von dem Gesetze der virtuellen Verschiebungen und den Lehrsätzen über die Formänderungsarbeit. 3. verm. u. verb. Aufl. Leipzig (Baumgärtner), 1904, (XII + 342). 24 cm. 8 M.

**Saliger, Rudolf.** Ueber die Festigkeit veränderlich elastischer Konstruktionen, insbesondere von Eisenbeton-Bauten. Ein Beitrag zur Erforschung der inneren Kräfte und Deformationen sowie zum Gebrauch bei der Berechnung . . . armerter Betonbalken. Leipzig (Baumgärtner), 1904, (IV + 139, mit 5 Taf.). 24 cm. 4 M.

**Schöler, R.** Die Statik und Festigkeitslehre des Hochbaues einschliesslich der Theorie der Beton- und Betoneisenkonstruktionen. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearb. (Das Handbuch des Bau-technikers . . . hrsg. von Hans Issel. Bd 16.) Leipzig (B. F. Voigt), 1905, (XII + 284, mit 13 Taf.). 25 cm. 5 M.

**Sommerfeld, A[rnold].** Lissajous-Figuren und Resonanzwirkungen bei schwingenden Schraubenfedern; ihre Verwertung zur Bestimmung des Poissonschen Verhältnisses. [In: Festschrift Adolph Wüllner gewidmet.] Leipzig (B. G. Teubner), 1905, (162–193, mit 1 Taf.).

**Wehage, Hermann.** Die zulässige Anstrengung eines Materials bei Belastung nach mehreren Richtungen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (1077–1080).

### 3210 STRAIN AND STRESS. STRESS-STRAIN RELATIONS. STRAIN - ENERGY. AEOLOTROPY. CRYSTALS.

**Baroni, Mario.** Untersuchung der Festigkeit von Eisenbetonbauten. Zs. Math., Leipzig, 51, 1904, (113–165).

**Barus, C[arl].** On temporary set. Amer. J. Sci., New Haven, Conn., (Ser. 4), 12, 1901, (247).

**Boussinesq, J.** Sur l'existence d'un ellipsoïde d'absorption dans tout cristal translucide, même sans plan de symétrie ni axe principal. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (401–405).

Formule rationnelle du coefficient de l'absorption de la lumière par un corps translucide quelconque. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (622–624).

Propagation des ondes le long d'une colonne liquide compressible, se composant de filets à vitesses inégales, et contenue dans un tuyau élastique horizontal, sans tension longitudinale. Ann. sci. Éc. norm., Paris, (sér. 3), 22, (349–368).

**Campbell, William.** The effects of strain and of annealing in aluminium, antimony, bismuth, cadmium, copper, lead, silver, tin, and zinc. [Appendix 4 to sixth report of the Alloys research committee.] New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Mech. Engin., 25, 1904, (599–636, with illustr.).

**Francke, Adolf.** Die Abhängigkeit der inneren Längsspannungen eines Querschnitts von der angreifenden Längskraft mit besonderer Bezugnahme auf Zement- und Betonkörper. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (39–48).

Die inneren Längsspannungen im Querschnitt eines Verbundkörpers, mit besonderer Bezugnahme auf den Betoneisenbogen. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (355–368).

**Hopkinson, Bertram and Rogers, F.** The elastic properties of steel at high temperatures. London, Proc. R. Soc., (Ser. A), 76, 1905, (419–425).

**Jung, F[ranz].** Zusammenhang verschiedener Abbildungen der elastischen Spannungsverteilung. Prag. Techn. Bl., 85, 1903, (114–133, mit 1 Taf.).

**Kirpičev, V. L.** Démonstration du théorème de Maurice Levy. (Russ.) Kiev, Izv. politechn. Inst., 1903, 1, (1–6).

**Kornilowicz, R. von.** Einige Worte über die Torsionsqualitätskoeffizienten. Baumaterialienk., Stuttgart, 9, 1904, (65-66).

**Kusakabe, Shirota.** Modulus of elasticity of rocks. Pub. Earthquake Inv. Com., Tokyo, 17, 1904, (1-48, with pl.).

**Mörsch, [Emil].** Schub- und Scherfestigkeit des Betons. Schweiz. Bauztg, Zürich, 44, 1904, (295-297, 307-310, mit 19 Abb.).

**Popplewell, W. C.** Experiments on the relation between uniform compressive stress and permanent strain in wrought iron and steel. Manchester, Mem. Lit. Phil. Soc., 47, 1905, (1-18).

**Preckwinkel.** Die Druckverteilung im rechteckigen Mauerquerschnitte bei Ausschluss von Zugspannungen. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (47-58).

**Weingarten, J[ulius].** Ueber die Lehrsätze Castiglianos. [Satz vom Minimum der Deformationsarbeit.] Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), 8, 1904, (183-192).

### 3220 EQUATIONS OF ELASTIC DEFORMATION AND MOTION. GENERAL SOLUTIONS. SPECIAL SOLUTIONS. VIBRATIONS.

**Boussinesq, J.** Propagation des ondes le long d'une colonne liquide compressible, se composant de filets à vitesses inégales, et contenue dans un tuyau élastique horizontal, sans tension longitudinale. Ann. sci. Éc. norm., Paris, (sér. 3), 22, (349-368).

**Burkhardt, H[einrich].** Entwicklungen nach oscillirenden Functionen. Lfg. 2. 3. 4. Jahresber. D. MathVer., Leipzig, 10, 1902, 1903, 1904, (177-1072).

**Chree, Charles.** On the stresses in the Earth's crust before and after the sinking of a bore-hole. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 9, 1905, (785-802).

**Duhem, P.** Recherches sur l'élasticité. Troisième partie: La stabilité des milieux élastiques. Ann. sci. Éc. norm., Paris, (sér. 3), 22, 1905, (143-192, 192-217).

**Guggenheimer, Siegfr.** Ueber die Anwendung der Theorie der unversellen Schwingungen auf das Gleichgewichtsproblem des Saturn und seiner Ringe. (Vorl. Mitt.) Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (207).

**Herglotz, G.** Ueber die Elastizität der Erde bei Berücksichtigung ihrer variablen Dichte. Zs. Math., Leipzig, 52, 1905, (275-299).

**Kneser, Adolf.** Ein Beitrag zur Theorie der schnell umlaufenden elastischen Welle. Zs. math., Leipzig, 51, 1904, (264-276).

**Kövesligethy, R[adó] von.** Die Berechnung seismischer Elemente. Math.-natw. Ber. Ungarn, Leipzig, 23, 1905, (42-77).

**Kriloff, A.** Ueber die erzwungenen Schwingungen von gleichförmigen elastischen Stäben. Math. Ann., Leipzig, 61, 1905, (211-234).

**Kux, Eduard.** Ueber die elastische Formänderung der Wandungen eiserner Gasbehälterbassins. Schillings J. Basbeleucht., München, 48, 1905, (960-965, 978-983, 1001-1004).

**Lamb, Horace.** Propagation of tremors over the surface of an elastic solid. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), 203, 1904, (1-42).

**Leon, Alfons Vincenz.** Spannungen und Formänderungen einer rotierenden Hohl- und Vollkugel. Zs. Math., Leipzig, 52, 1905, (164-174).

——— Spannungen und Formänderungen eines Hohlzylinders und einer Hohlkugel, die von innen erwärmt werden, unter der Annahme eines linearen Temperaturverteilungsgesetzes. Zs. Math., Leipzig, 52, 1905, (174-190).

**Northway, Mary I. and Mackenzie, A. Stanley.** On the period of a rod vibrating in a liquid. [Reprint] Bryn Mawr, Pa., Bryn Mawr Coll. Monogr. (Reprint Ser.), 1, 1904, ([145]-164).

**Runge, C[arl].** Ueber die Formänderung eines zylindrischen Wasserbehälters durch den Wasserdruck. Zs. Math., Leipzig, 51, 1904, (254-264).

**Seddig, M[ax].** Beobachtung elastischer Wellen im Erdboden. Natw. Rdsch., Braunschweig, 19, 1904, (641-642).



**Timpe, A.** Probleme der Spannungsverteilung in ebenen Systemen, einfach gelöst mit Hilfe der Airyschen Funktion. *Zs. Math.*, Leipzig, **52**, 1905, (348–383).

**Weitbrecht, Th.** Ueber die elastische Deformation eines kreisförmigen Rings. *Zs. Math.*, Leipzig, **52**, 1905, (383–401).

**Zimmermann, H[ermann].** Der gerade Stab mit stetiger, elastischer Stützung und beliebig gerichteten Einzellasten. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., 1905, (898–912).

### 3230 TORSION AND FLEXURE OF PRISMS.

**Bach, C[arl].** Mitteilung zur Gültigkeit der Saint-Venantschen Formel für den Verdrehungswinkel. Berlin, *Zs. Ver. D. Ing.* **40**, 1905, (960–961).

**Chree, C.** On the lateral vibration of bars. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), **9**, 1905, (134–136).

**Föttinger, H[ermann].** Die neuesten Konstruktionen des [Torsionsindikators und deren Versuchsergebnisse]. (Vortrag.) *Jahrb. schiffsbaut. Ges.*, Berlin, **6**, 1905, (134–179, mit 10 Taf.).

**Henneberg, L[ebrecht].** Zur Torsionsfestigkeit. *Zs. Math.*, Leipzig, **51**, 1904, (225–242).

——— Ueber einige Folgerungen, die sich aus dem Satz von Green für die Torsion von Stäben ergeben. *Zs. Math.*, Leipzig **51**, 1904, (242–254).

**Lévy, L.** Remarques sur la détermination des moments fléchissants produits par le passage d'un convoi sur une poutre à deux appuis simples. *Nouv. ann. math.*, Paris, (sér. 4), **5**, 1905, (289–299).

**Ostenfeld, A.** Some simple formulas for the moments of the flexure of pillars in constructions of armed beton. (Danish) *Kjöbenhavn, Ingeniören*, **14**, 1905, (83–87).

**Runge, C[arl].** Bemerkungen über [Lebrecht] Hennebergs Aufsatz „Zur Torsionsfestigkeit“. *Zs. Math.*, Leipzig, **51**, 1905, (431–435).

**Saliger, R[udolf].** Ueber den Einfluss der Schubfestigkeit und der Armierung auf die Bruchgefahr in gedrückten Steinprismen. *Zs. Archit.*, Wiesbaden, **50**, 1904, (525–530); **51**, 1905, (65–74).

**Schulze, F[ranz] A[rthur].** Ueber eine einfache Methode zur Bestimmung der Elastizitätskonstanten. [Torsion.] Marburg, SitzBer. Ges. Natw., 1903, (80–85).

**Soecknick, Karl.** Ueber das Saint-Venantsche Problem. (Beilage zum Programm des kgl. Friedrichs-Kollegiums.) Königsberg i. Pr. (Druck v. Hartung), 1904, (52). 26 cm.

**Wassmuth, Anton.** Ueber die Bestimmung der thermischen Aenderungen der Elastizitätskonstanten isotroper Körper aus den Temperaturänderungen bei der Drillung und der gleichförmigen Biegung. [In: Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (555–568).

**Wehage, [H.].** Spannungen in prismatischen Röhren und Gefäßen mit vierseitigem Querschnitt. *Dinglers polyt. J.*, Berlin, **320**, 1905, (449–451, 469–472).

### 3240 ELASTIC RODS AND WIRES; SPRINGS.

**Brabandt.** Ueber die ungünstigste Laststellung bei parabelförmigen Einflusslinien. *Zentralbl. Bauverw.*, Berlin, **23**, 1903, (422–423).

**Chree, Charles.** Appendix [to a paper by Chichester A. Bell "Determination of Young's modulus (adiabatic) for glass"]. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), **9**, 1905, (422–424).

**Duwe, Johann.** Die Ermittlung der Biegemomente eines einfachen Trägers auf zwei Stützen durch das A. Polygon. *Zentralbl. Bauverw.*, Berlin, **23**, 1903, (534–535).

**Epstein, C.** Theoretische Betrachtung eines Gerberschen Gelenk-Trägers. *D. TechnZtg*, Berlin, **19**, 1902, (297–299).



**Francke, Ad[olf].** Der gerade Balken mit elastisch eingespannten Auflagern, mit besonderer Rücksichtnahme auf die Verhältnisse des Eisenbahnoberbaues. Organ Eisenbahnw., Wiesbaden, (N.F.), 42, 1905, (15-19, 43-47).

————— Einige elastische Werte für den Parabelträger. Zs. Archit, Wiesbaden 51, 1905, (133-142).

**Freytag, Ludwig.** Gesetzmässigkeiten in der Träger-Theorie. Diss. k. techn. Hochschule München. Berlin (Druck v. A. W. Schade), 1904, (47). 27 cm.

**Garrett, C. A. B.** On the lateral vibration of bars. Phil. Mag. London, London, (Ser. 6), 8, 1904, (581-589, with pl.).

**Hasse, [K.].** Die Knickungsberechnung nach den Versuchsergebnissen. Nebst einer Erwiderung von Heinrich Pilgrim. Zs. Archit. Wiesbaden, 51, 1905, (73-78).

————— Zur Theorie der Knickfestigkeit. Zs. Archit. Wiesbaden, 51, 1905, (537-546).

**Kirsch, B.** Ergebnisse von Versuchen über die Knickfestigkeit von Säulen mit fest eingespannten Enden. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 40, 1905, (907-915).

————— Elementare Ableitung der Knickformel. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 16, 1906, (64-66).

**Kriemler, [Karl Joh.].** Ein Fall von Knickung durch eine Zugkraft. D. Bauztg, Berlin, 37, 1903, (246-247).

**Laguerenne, T. L.** Calcul de la résistance à la flexion ou travail statique des rails. Mexico, Mem. Soc. Ant. Alzate, 21, 1904, (29-34, av. 1 fig.).

**Marié, G.** Oscillations des véhicules de chemin de fer sur leurs ressorts de suspension. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (637-639).

**Meldahl, K. G.** Materialspannungen in ausgeschnittenen und verdoppelten Platten. (Vortrag). Jahrb. schiffsbaut Ges., Berlin, 5, 1904, (480-523, mit 1 Taf.).

**Morrow, John.** On the lateral vibration of bars of uniform and varying sectional area. London, Proc.

Physic. Soc., 19, 1905, (588-602); Phil. Mag., London, (Ser. 6), 10, 1905 (113-125).

**Müller-Breslau, H[einrich].** Ueber parabelförmige Einflusslinien und die Berechnung des Zweigelenkbogens. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 23, 1903, (113-116).

**Nitzsche, H.** Die Einflusslinie für den Kämpferdruck des Dreigelenkbogens. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904, (353, 488).

**Otto, K.** Durchbiegung von Leitungsmasten. Elektrot. Zs., Berlin, 26, 1905, (359-360).

**Perry, John.** Winding ropes in mines. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 11, 1906, (107-117, with 1 pl.).

**Petrov, N. P.** Influence de la vitesse de translation de la roue sur la tension dans le rail. (Russ.) St. Peterburg, Zap. Techn. Obsč., 1903, 2, (27-115).

————— Influence de la vitesse de translation de la roue, de l'élasticité de la base d'appui du rail et des irrégularités de forme du rail et de la roue sur la tension dans le rail. (Russ.) St. Peterburg, Zap. Techn. Obsč., 1903, 12, (821-891).

————— Détermination du lieu géométrique des points de contact d'une charge stationnaire agissant sur un rail qui repose sur six supports élastiques. (Russ.) St. Peterburg, Zap. Techn. Obsč., 1904, 6, (351-363).

**Pilgrim, Heinrich.** Die Knickungsberechnung nach den Versuchsergebnissen. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (241-254, mit 1 Taf.).

**Quix, F[rançois] H[ubert].** Die Schwingungsformen eines gabelförmigen Stabes der Stimmgabel und des Stimmgabelstieles. Utrecht, Onderz. Phys. Lab., (Ser. 5), 6, 1905, (38-60).

**Ramisch, G.** Von den Einflusslinien eines durch zwei Zugstangen und eine Strebe verstärkten Fachwerks. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 84, 1905, (121-130).

————— Bestimmung der Kraft K eines über zwei Oeffnungen gestreckten Balkens mittels ihrer Einflusslinie. D. TechnZtg, Berlin, 19, 1902, (1-3).

**Ramisch, G.** Bestimmung der Einflussfläche für den Gegendruck einer äusseren Stütze von einem geraden kontinuierlichen Balken mit veränderlichem Querschnitte und mit drei gleich hohen Stützpunkten. D. TechnZtg, Berlin, **19**, 1902, (436–437).

——— Ueber Einflusslinien eines über zwei Oeffnungen gestreckten Fachwerkbalkens. D. TechnZtg, Berlin, **19**, 1902, (493–496).

——— Untersuchung des geraden Balkens aus Beton und Eisen von rechteckigem Querschnitt auf Grund des Hookeschen Gesetzes. D. TechnZtg, Berlin, **20**, 1903, (202–204).

——— Untersuchung eines flachen Bogens mit festen Kämpfergelenken beansprucht von horizontalen Kräften. Dingers polyt. J., Berlin, **320**, 1905, (372–375. 390–392).

——— Kinematische Untersuchung eines vereinigten Balken- und Bogenträgers. Wasserbau, Jena, **3**, 1904–05, (40–45).

——— Statische Untersuchung eines einfach gekrümmten stabförmigen Verbundkörpers. Wasserbau, Jena, **3**, 1904–05. (242–244, 264–266).

——— Kinematisch-statische Aufgaben. [Federn.] Zs. Elektrot., Potsdam, **7**, 1904, (21–22, 165–167, 381–383).

——— Untersuchung eines Krangerüsts, bei welchem jeder Ständer von horizontalen Kräften beansprucht ist. Zs. Elektrot., Potsdam, **7**, 1904, (401–405).

**Reuser, B. I. W.** Die vorteilhafteste Pfeilhöhe eines gleichmässig belasteten symmetrischen Dreigelenkbogens mit kreisförmiger Mittellinie. Zs Math., Leipzig **52**, 1905 (401–409).

**Schmiedel, Ottomar.** Berechnung eines zweifach statisch unbestimmten Rahmens. T. TechnZtg, Berlin, **19**, 1902, (412–413).

——— Berechnung eines 3-fach statisch unbestimmten Fachwerkträgers., D. TechnZtg, Berlin, **19**, 1902, (551–555).

**Sommerfeld, A[rnold].** Eine einfache Vorrichtung zur Veranschaulichung des Knickungsvorganges. Vortrag.

Berlin. Zs. Ver. D. Ing., **49**, 1905. (1320–1323).

**Velichov, P.** Appareil pour l'étude de la question du moment maximum absolu. (Russ.) St. Peterburg. Žurn. Min. Put. Soobšč., **1903**, 2, (93–106).

**Werner, Ernst.** Beitrag zur Bestimmung der Biegungsspannung in gekrümmten stabförmigen Körpern. Berlin. Zs. Ver. D. Ing., **49**, 1905, (257–259).

**Zimmermann, H[ermann].** Der gerade Stab mit stetiger elastischer Stützung und beliebig gerichteten Einzellasten. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1905**, (898–912).

**Zotikov, E. V.** Zur Theorie des grössten Biegemomenten in einem einfachen Balken mit zwei Stützen. (Russ.) St. Peterburg Žurn. Min. Put. Soobšč., **1902**, 7, (3–29).

**Žukovskij, N. E.** Lettre adressée à l'auteur de "l'influence de la vitesse de la translation de la roue sur la tension dans le rail." (Russ.) St. Peterburg Zap. Techn. Obšč., **1903**, 8–9, (513–515).

## 3250 ELASTIC PLATES AND SHELLS.

**Ensslin, Max.** Studien und Versuche über die Elastizität kreisrunder Platten aus Flusseisen. Dingers polyt. J., Berlin, **318**, 1903, (705–707, 721–726, 785–789, 801–805).

——— Studien über die Beanspruchung und Formänderung kreisförmiger Platten. Dingers polyt. J., Berlin, **319**, 1904, (609–612, 629–631, 649–653, 666–669, 677–680).

**Föppl, A[ugust].** Ein Satz über die Festigkeit von Kesselböden. Zentralbl. Bauverw. Berlin, **23**, 1903, (146–147); Baumaterialienk., Stuttgart, **8**, 1903, (59–63).

**Heinecken, M.** Über die Berechnung von elliptischen Kuppelböden für Gasbehälterbassins. Schillings J. Gasbeleucht., München, **47**, 1904, (27–31).

**Kooten, F. H. van.** Form und Abmessungen von Wasserleitungen die aus eisernen Platten hergestellt sind. (Holländisch) Batavia Tijdschr. Inst.

Ing. Afd. Ned. Ind. 1903-1904, (XXX-XLIII, mit 1 Taf.).

**Ramisch**, [G.]. Bestimmung der Länge der Eiseneinlage von armierten Betonplatten. Zs. Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (464-468).

### 3260 IMPACT AND REBOUND ; TRAVELLING LOADS.

**Borries**, von. Ueber die wellenförmige Abnutzung der Schienen. Ann. Gew., Berlin, 57, 1905, (138-139).

**Francke**, A[dolf]. Einiges über Eisenbahnoberbau. Organ Eisenbahnw., Wiesbaden (N.F.), 40, 1903, (154-156, 186-189, 227-231).

**Kohfahl**, R. Auflagerdruck der schwingenden Glocke. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (93-94).

**Saller**, H. Stoss-Elastizität und Festigkeit. Organ Eisenbahnw., Wiesbaden (N.F.), 40, 1903, (163-166).

**Scheibe**, R. Zur Frage der wellenförmigen Abnutzung der Bahnschienen. Ann. Gew., Berlin, 57, 1905, (63-64).

### 3270 STABILITY OF ELASTIC SYSTEMS.

**Belzecki**. Sur l'équilibre d'élasticité des voûtes en arc de cercle. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (1016-1019).

**Duhem**, P. D'une condition nécessaire pour la stabilité initiale d'un milieu élastique quelconque. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (541-544).

——— Recherches sur l'élasticité. Troisième partie.: La stabilité des milieux élastiques. Ann. sci. Éc. norm., Paris, (sér. 3), 22, 1905, (143-192).

**Kovalenskij**, V. Action exercée par des forces extérieures sur une ferme circulaire à charnières. (Russ.) Moskva, Zap. Univ., 19, 1904, (VII + 128, av. 21 fig.).

**Nikolai**, L. F. Die Bestimmung der inneren Kräfte in einem Fachwerkträger ohne Diagonale mit starren Knotenverbindungen (System Vierendeel). (Russ.) St. Peterburg, Žurn. Min. Put. Soobšč., 1904, 2, (3-51); 3, (58-103, mit 30 Fig.).

——— Ueber die Bestimmung der zulässigen Spannung des Materials in

verschiedenen Elementen eines Brückenträgers mit Rücksicht auf die Grösse der Lichtweite und auf das Träger-System. (Russ.) St. Peterburg, Žurn. Min. Put. Soobšč., 1903, 7, (3-20).

**Zotikov**, E. V. Berechnung der Stabilität der Brückenconstructionen. (Russ.) St. Peterburg, Žurn. Min. Put. Soobšč., 1904, 6, (26-34).

### 3280 PRINCIPLES OF CONSTRUCTION, INCLUDING APPROXIMATE FORMULÆ FOR RESISTANCE OF MATERIALS.

Grundsätze für die Berechnung der Materialdicken neuer Dampfkessel. (Hamburger Normen 1905.) Grundsätze für die Prüfung von Schweiss- und Flusseisen zum Bau von Dampfkesseln. (Würzburger Normen 1905.) Anhang. 9. umgearb. Aufl. [auch separat erschienen]. Hamburg (Boysen & Maasch), 1905, (XI + 105, mit 3 Tab.). 19 cm. 3 M. [3600].

**Adami**, H. Berechnung der Eisenkonstruktion für massive Treppen-Bauzeichner, Lübeck, 2, 1903, (42-44, 56-58).

——— Berechnung und Konstruktion eines Erkers. Bauzeichner, Lübeck, 2, 1903, (198-199, 223-224).

**Bach**, [Carl] von. Mitteilungen über Die Versuche mit gewölbten Flammrohrböden. Protok. Dampfkesselüberwach. Ver., Hamburg, 33, 1904, (104-119, mit 4 Taf.).

**Bennewitz**. Der Grundbau (Fundamente). Unterweisungen und Aufgaben. 4. vollst. neu bearb. Aufl. (Unterrichtswerke Methode Hittenkofer. Lehrfach No. 24). Strelitz i. M. (M. Hittenkofer), [1905], (51). 29 cm. 3 M.

**Brabandt**. Über die Berechnung von Zweigelenblechbogen. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904, (561-564); 25, 1905, (242-243).

——— Ueber die Ausbildung der Widerlager für eiserne Bogenbrücken. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (21-32).

**Considère**. Calcul des ponts en arc et des ponts suspendus. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (202-206); [Erratum], l.c. (400).

**Dewitz, Hermann.** Statische Untersuchung und Beschreibung einer Betonbogenbrücke mit Granitgelenken. Hannover (Helwing), 1905, (62, mit 3 Taf.). 19 cm. 1,50 M.

**Dietz, W[ilhelm].** Der Bauunfall der äusseren Maximiliansbrücke in München. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1407–1411).

**Dietz, Alexander.** Einfluss der Stampfbewegungen beim Stapellauf auf die Beanspruchung des Schiffes. Schiffbau, Berlin, 6, 1905, (287–294).

**Dirksen, F.** Hilfswerte für das Entwerfen und die Berechnung von Brücken mit eisernem Ueberbau als Ergänzung zu den preussischen Vorschriften für das Entwerfen der Brücken mit eisernem Ueberbau vom 1. Mai 1903. 2. erw. Aufl. Berlin (W. Ernst & S.), 1905, (III + 43, mit 1 Taf.). 34 cm. 4 M.

**Eller, Robert.** Theorie und Berechnung der Gelenkketten. Zs. Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (241–245, 261–264, 301–302, 336–383, 341–350).

**Emperger, Fritz von.** Die Rolle der Haftfestigkeit im Verbundbalken. (Forschearbeiten auf dem Gebiete des Eisenbetons. H. 3.) Berlin (W. Ernst & S.), 1905, (19, mit 1 Taf.). 35 cm. 4 M.

**Fischer, Ewald.** Ueber künstliche Belastungen bei der Aufstellung von Bogenbrücken. Diss. Techn. Hochschule. Dresden (Druck v. Lehmann), 1905, (47, mit 2 Taf.). 22 cm.

**Fölzer, E.** Berechnen der Eisenkonstruktionen. Tl VII: Decken unter Anwendung von Eisen. (Unterrichts-Werke Methode Hittenkofer. Lehrfach Nr. 43 A, V.) Strelitz i. M. (M. Hittenkofer), [1904], (26, mit 2 Taf.). 28 cm. 1,65 M.

——— Betoneisenkonstruktionen. (Unterrichtswerke Methode Hittenkofer. Lehrfach No. 142). Strelitz i. M. (M. Hittenkofer), [1905], (45, mit 10 Taf.). 29 cm. 3,60 M.

**Föppl, A[ugust].** Ein Satz über die Festigkeit von Kesselböden. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 23, 1903, (146–147); Baumaterialienk., Stuttgart, 8, 1903, (59–63).

**Foerster, Max.** Die Eisenkonstruktionen der Ingenieur-Hochbauten.

Ein Lehrbuch zum Gebrauche an techn. Hochschulen und in der Praxis. Erg. Bd zum Handbuch der Ingenieurwissenschaften. 2. verb. u. verm. Aufl. Leipzig (W. Engelmann), 1903, (VIII + 550, mit 14 Taf.). 8vo. 42 M.  
 . . . 3., verb. u. verm. Aufl. (1. Hälfte.) Leipzig (W. Engelmann), 1905, (1–320, mit 18 Taf.). 8vo.

**Francke, Adolf.** Die Abhängigkeit der inneren Längsspannungen eines Querschnitts von der angreifenden Längskraft mit besonderer Bezugnahme auf Zement- und Betonkörper. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (39–48).

——— Die inneren Längsspannungen im Querschnitt eines Verbundkörpers, mit besonderer Bezugnahme auf den Betoneisenbogen. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (355–368).

**Frank, Otto.** Konstruktion und Durchrechnung von Registrierspiegeln. Zs. Biol., München, 46, 1905, (421–440).

**Froelich, Heinrich.** Elementare Anleitung zur Behandlung und statischen Berechnung der im Hochbau gebräuchlichsten verbundenen Eisenkonstruktionen. Für die Zwecke der Praxis bearb. Berlin (Polyt. Buchhdlg), 1905, (VII + 158, mit 1 Taf.). 21 cm. 4 M.

**Geusen, L.** Der durchgehende Träger auf elastisch senkbaren Stützen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1108–1110).

——— Sollten die im Beton auftretenden Zugspannungen bei der Berechnung von Eisenbetonbauten berücksichtigt werden? Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (347–354).

**Glinki, H. von.** Anwendung der neueren Methoden der Festigkeitslehre auf einige Beispiele aus dem Maschinenbau. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 83, 1904, Abh., (76–90).

**Göldel, Pau.** Die Entwicklung des Eisenbetonbauwesens und die hauptsächlichsten heutigen Eisenbetondecken. Zentralbl. Baugew., Berlin, 3, 1904, (766–768, 771–774, 787–790).

**Gottschalk, O.** Beitrag zur graphischen Berechnung der Eisenbetonbalken. Zentralbl. Baugew., Berlin, 3, 1904, (163–165).

**Griffel, G.** Die Berechnung der Lasthaken und die sich daraus ergebenden Hakenformen bester Materialausnutzung. *Dinglers polyt. J.*, Berlin, **319**, 1904, (129-133, 146-151, 161-166, 177-179).

**Güldner, Hugo.** Das Entwerfen und Berechnen der Verbrennungsmotoren. Handbuch für Konstrukteure und Erbauer von Gas- und Oelkraftmaschinen. 2. bedeutend erweit. Aufl. Berlin (J. Springer), 1905, (XVI + 627, mit 30 Taf.). 28 cm. Geb. 24 M.

**Haarman, J.** Wissenwertes auf dem Gebiete der Brückenuntersuchung. Geschwächte Träger. (Holländisch) Batavia, *Tijdschr. Inst. Ing. Afd. Ned. Ind.*, 1904-1905, 2, 1905, (23-30, mit 3 Taf.).

**Haberkalt, Karl.** Die Anfangsspannungen in Beton-Eisenträgern. *BauingZtg*, Berlin, 3, 1903, (57-59, 65-66).

**Haeseler, E.** Der Brückenbau. Ein Handbuch zum Gebrauche beim Entwerfen von Brücken in Eisen, Holz und Stein sowie beim Unterrichte an technischen Lehranstalten. In 3 Tln. Tl. 1. Die eisernen Brücken. Lfg. 4. 2. Hälfte, 1. Abschnitt. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1903, (545-664, mit Taf.). 32 cm. 10 M.

**Haussner, K.** Die Verwendung hohler Achsen und ihre zweckmässigste Dimensionierung für Militärfahrzeuge und Lafetten. *Kriegst. Zs.*, Berlin, 6, 1903, (210-219).

**Heineken, M.** Über die Berechnung von elliptischen Kuppelböden für Gasbehälterbassins. *Schillings J. Gasbeleucht.*, München, **47**, 1904, (27-31).

**Heinzerling, Friedrich.** Der Eisenhochbau der Gegenwart. Eine systematisch geordnete Sammlung neuerer eiserner Hochbau-Konstruktionen zum Gebrauche bei Vorlesungen und Privatstudien sowie bei dem Entwerfen, . . . von Eisenhochbauten zusammengest. und mit Text begleitet. H. 1. Hochbauten mit eisernen Krag-, Pult-, Sattel- u. Staffeldächern. 2. völlig umgearb. und stark verm. Aufl. Berlin (W. & S. Loewenthal), [1905], (IV + 87, mit 7 Taf.). 47 cm. 18 M.

**Heyn, R.** Der Gitterträger im Dienste der Schubübertragung. *Zs.* (B-13950)

*Archit.*, Wiesbaden, **50**, 1904, (7-20, mit 1 Taf.).

**Hoch, Julius.** Neue ausgeführte Eisenkonstruktionen. Sammlung von Eisenbahnausführungen erster Firmen zusammengest. und gezeichnet. Abt. II. Berlin (W. Ernst & S.), 1905, (IV + 25 Taf.). 41 cm. In Mappe 12 M

**Horowitz, Ernst.** Beitrag zur praktischen und einfachen Berechnung der Häng- und Sprengwerkskonstruktionen. *Prag, Techn. Bl.*, **36**, 1904, (41-55, mit 1 Taf.).

**Járay, Karl.** Zellendecke System Kulháněk. Ein Beitrag zur Berechnung von Verbundkörpern. *Prag, Techn. Bl.*, **34**, 1902, (58-74, mit 1 Taf.).

**Johnen, A.** Berechnungsbeispiele aus dem Gebiete der Festigkeitslehre. *Zs. Elektrot.*, Potsdam, **6**, 1903, (419-424); **7**, 1904, (104-107, 276-277, 291-295, 308-311, 323-327).

**Kapsch, G.** Ueber die Stossdeckung zusammengesetzter Stäbe in Eisenkonstruktionen. *Zs. Archit.*, Wiesbaden, **50**, 1904, (405-440).

**Kaufmann, Georg.** Tabellen für Eisenbetonkonstruktionen. Zusammengest. im Rahmen des Ministerialerlasses vom 16. April 1904. Berlin (W. Ernst & S.), 1905, (III + 77). 19 cm. Kart. 2 M.

**Kielhorn, Carl.** Die Bauvorschriften des Englischen Lloyd. Fünfzig Jahre der Entwicklung des Eisenschiffbaues. *Schiffbau*, Berlin, **6**, 1905, (237-241, 294-301, 346-349, 467-470).

**Koenen, M.** Grundzüge für die statische Berechnung der Beton- und Eisenbetonbauten. 2. durchges. Aufl. Berlin (W. Ernst & S.), 1905, (22). 25 cm. 1,20 M.

**Kooten, F. H. van.** Form und Abmessungen von Wasserleitungen, die aus eisernen Platten hergestellt sind. (Holländisch) Batavia, *Tijdschr. Inst. Ing. Afd. Ned. Ind.*, 1903-1904, (XXX-XLIII, mit 1 Taf.).

**Kriemler, [Karl Joh.]** Ueber statisch bestimmte mehrtheilige Streben-Fachwerke. *D. Bauztg*, Berlin, **35**, 1901, (575-576).

**Krüsa, H[ugo].** Zur Frage der Rohrgewinde. Bericht für den 15. deutschen

Mechanikertag in Gosslar 1904. D. MechZtg, Berlin, 1905, (21-23).

**Kunickij, S. K.** Die Bestimmung auf graphischem Wege der Grösse des Erddruckes auf Stützmauern. (Russ.) St. Petersburg, Žurn. Min. Put. Soobšč., 1903, 10, (107-123); 1904, 2, (52-67); 3, (39-57, mit 47 Fig.).

**Landmann, L.** Die Bestimmung der Randspannungen von Fabrik-schornsteinen. [Nebst Nachtrag.] Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (253-262, 441-444).

——— Die Berechnung von ringförmigen Fabrikschornsteinen in Eisenbeton. Zs. Archit., Wiesbaden, 51, 1905, (277-294).

**Landsberg, Th.** Brückenbau. [In: Th. Landsberg. Lehrbuch des Tiefbaues.] Leipzig (W. Engelmann), 1904, (385-528).

——— und **Völker, Ph.** Die Steinbrücken. [In: Th. Landsberg. Lehrbuch des Tiefbaues.] Leipzig (W. Engelmann), 1904, (395-429).

**Leibbrand, Max.** Die Neckarbrücke bei Neckarhausen (Hohenzollern). Zs. Bauw., Berlin, 53, 1903, (457-477).

**Leuprecht, Otto.** Statische Berechnung einfacher Betoneisenkonstruktionen des Hochbaues. D. Techn-Ztg, Berlin, 20, 1903, (554-556, 563-566, 585-586).

**Lindemann, W.** Der Lokomotivrahmen als starrer Balken auf federnden Stützen. Ein Beitrag zur Bestimmung der Lastverteilung von Lokomotiven. Ann. Gew., Berlin, 55, 1904, (227-234).

**Lohmar, E.** Maschinenelemente II. Gruppe für die Kraft- bzw. Bewegungsübertragung durch drehende Bewegung. Zapfen und Achsen. Unterweisungen und Aufgaben. 2. neu bearb. Aufl. (Unterrichtswerke Methode Hittenkofer. Lehrfach No. 90). Strelitz i. M. (M. Hittenkofer), [1905], (40). 28 cm. 2,50 M.

**Lund, Jens G. F.** Beschreibung der Konstruktion und Verwendung von Eisenbetonhohlsteinen armiert nach „System Lund.“ Zentralbl. Baugew., Berlin, 3, 1904, (731-735).

**Luttermann, [G.]** Drahtseilgestänge für Fahrkünste. Zs. Bergw., Berlin, 51, 1903, Abh., (309-314).

**Mehrtens, [Geo. Christoph.]** Entgegnungen in Sachen der statisch bestimmten mehrtheiligen Streben-Fachwerke. D. Bauztg, Berlin, 36, 1902, (74-75).

——— Vorlesungen über Statik der Baukonstruktionen und Festigkeitslehre. (In 3 Bdn.) Bd 3: Formänderungen und unbestimmte Träger. Nebst Sach- und Namenverzeichnis über das ganze Werk. Leipzig (W. Engelmann), 1905, (XIV + 478). 8vo. 20 M.

**Meissner.** Armierter Beton und dessen Anwendung im Hoch- und Tiefbau. Thonind Ztg, Berlin, 26, 1902, (1226-1228).

**Mörsch, [E.]** Die Berechnung der Eisenbetonsäulen und die neuesten Versuche. D. Bauztg, Berlin, 39, 1905, (73-75).

——— Theorie der Betoneisenkonstruktionen. Thonind Ztg, Berlin, 27, 1903, (1387-1390, 1421-1428, 1461-1468, 1499); Vortrag. D. Bauztg, Berlin, 37, 1903, (210-214, 223-227, 231-234).

**Moore, H. F.** Bending moments not in the same plane. Sibley J. Engin., Ithaca, N.Y., 17, 1903, ([334]-339, with text-fig.).

**Müller-Breslau, [Heinrich.]** In Sachen der statisch bestimmten und unbestimmten mehrtheiligen Strebenfachwerke. [Nebst Entgegnungen.] D. Bauztg, Berlin, 35, 1901, (558-559); 36, 1902, (75-77).

——— Über die Berechnung von Zweigelenkbogen. Zentralbl. Bauverw., Berlin, 24, 1904, (654-655).

——— Ueber die Bildungsgesetze ebener Fachwerke und deren Verwendung bei der Bestimmung der Spannungen. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (33-40).

——— Beiträge zur Theorie der Windverbände eiserner Brücken. I. Zs. Bauw., Berlin, 54, 1904, (115-160).

——— Die graphische Statik der Baukonstruktionen. Bd 1. 4., verm. Aufl. Stuttgart (A. Kröner), 1905, (VII + 576, mit 7 Taf.). 25 cm. 18 M.

——— Die neueren Methoden der Festigkeitslehre und der Statik der Baukonstruktionen, ausgehend von dem



Gesetze der virtuellen Verschiebungen und den Lehrsätzen über die Formänderungsarbeit. 3. verm. u. verb. Aufl. Leipzig (Baumgärtner), 1904, (XII + 342). 24 cm. 8 M.

**Osske.** Ein neuer Biegezeichner und die damit gemessenen Stosswirkungen von Strassenfahrzeugen auf Brückenträger. Wasserbau, Jena, 3, 1904-05, (386-390).

**Pigeaud.** Sur le calcul des arcs encastrés. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (774-777).

——— Arcs associés à des longes par des montants verticaux articulés. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (1091-1093).

**Preckwinkel.** Die Druckverteilung im rechteckigen Mauerquerschnitte bei Ausschluss von Zugspannungen. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (47-58).

**Ramisch, [C.]** Elementare Untersuchung der Kette mit Versteifungsbalken nach Anordnung von Langer. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 84, 1905, (423-433).

——— Beitrag zur Berechnung von Platten aus Eisenbeton. D. Bauztg, Berlin, 39, 1905, (83-84).

——— Untersuchung eines Krangerüsts. D. TechnZtg, Berlin, 20, 1903, (171-174).

——— Kinematisch - statische Untersuchung des eingemauerten flachen Kreisbogen-Gewölbes. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (353-357, 369-372, 439-443).

——— Über die Adhäsionsspannung zwischen Beton und Eisen. Mitt. Cementbau, Berlin, 1, 1904, (36).

——— Berechnung armerter Betonplatten. Entwicklung einiger wichtiger Grundformeln für armeren Beton. Wasserbau, Jena, 3, 1904-1905, (6-11, 21).

——— Statische Untersuchung der Einfahrtshalle eines Schachtgebäudes aus armerem Beton. Wasserbau, Jena, 3, 1904-05, (139-142).

——— Querschnittsbestimmung eines gleichmässig belasteten Gewölbes aus armerem Stampfbeton mit drei Gelenken. Wasserbau, Jena, 3, 1904-05 (296-301, 311-314).

(B-13950)

**Ramisch, [C.]** Beitrag zur Berechnung armerter Betonträger. Zs. Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (221-224).

——— Bestimmung der Länge der Eiseneinlage von armeren Betonplatten. Zs. Elektrot., Potsdam, 7, 1904, (464-468).

——— Die Verschiebungskugeln der Punkte fester Körper. Oest. Wochschr. Oeffentl. Baudienst, Wien, 12, 1906, (112-113).

——— Beitrag zur Bestimmung des Gleitwiderstandes bei Balken aus Eisenbeton. Wien, Zs. IngVer., 58, 1906, (54-57).

**Reuser, B. I. W.** Die vorteilhafteste Pfeilhöhe eines gleichmässig belasteten symmetrischen Dreigelenkbogens mit kreisförmiger Mittellinie. Zs. Math., Leipzig, 52, 1905, (401-409).

**Ritter, August.** Elementare Theorie und Berechnung eiserner Dach- und Brücken-Konstruktionen. 6. Aufl. Leipzig (Baumgärtner), 1904, (XIV + 388). 24 cm. 10 M.

**Rogetsy.** Einige Untersuchungen über die Standfestigkeit der Telegraphen- und Fernsprechlinien. Arch. Post, Berlin, 82, 1904, (527-535).

**Saliger, Rudolf.** Die Dimensionierung von Eisenbetonbalken. Zs. Archit., Wiesbaden, 51, 1905, (145-152).

——— Ueber die Festigkeit veränderlich elastischer Konstruktionen, insbesondere von Eisenbeton-Bauten. Ein Beitrag zur Erforschung der inneren Kräfte und Deformationen sowie zum Gebrauch bei der Berechnung . . . armerter Betonbalken. Leipzig (Baumgärtner), 1904, (IV + 139, mit 5 Taf.). 24 cm. 4 M.

**Sándor, E.** Ueber die günstigste Form des Gitterträgers, ein Beitrag zur Theorie des Fachwerks. Berlin, SitzBer. math. Ges., 4, 1905, (43-53).

**Schlink, Wilhelm.** Ueber Kuppel- und räumliche Dachfachwerke. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 83, 1904, Abh., (181-198).

——— Brückenträger als Raumfachwerke. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., 84, 1905, (95-120).

——— Ueber räumliche Dachfachwerke. Zs. Archit., Wiesbaden, 50, 1904, (183-198).



**Schmiedel, Ottomar.** Berechnung einer als Gerber'scher Träger konstruierter Fussgängerbrücke. D. TechnZtg, Berlin, 19, 1902, (101-103, 116-118).

——— Die Sheddachbauten, Parallel- oder Sägedachbauten. Eine Zusammenstellung der wichtigsten Konstruktionen dieser Dächer in Holz und Eisen mit . . . einem Anhang über Windträger. 2. Aufl. Berlin (W. & S. Loewenthal), [1904], (IV + 136, mit 4 Taf.). 24 cm. 4 M.

**Schneider, M.** Die Maschinen-Elemente. Ein Hilfsbuch für technische Lehranstalten sowie zum Selbststudium geeignet. In 2 Bdn. Lfg 7. 8. 9. 10. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1903, (87-275 + VIII + VIII, mit 51 Taf.). 32 cm.

**Schöler, R.** Die Statik und Festigkeitslehre des Hochbaues einschliesslich der Theorie der Beton- und Betoneisenkonstruktionen. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearb. (Das Handbuch des Bau-technikers . . . hrsg. von Hans Issel Bd 16). Leipzig (B. F. Voigt), 1905, (XII + 284, mit 13 Taf.). 25 cm. 5 M.

**Sor, S.** Beitrag zur Berechnung von Eisenbetonbauten. Mitt. Cementbau, Berlin, 1, 1904, (35).

**Tex, K. den.** Fachwerkträger mit abwechselnd gerichteten [Diagonal-] Streben. [Vergleichung mit andern Systemen nach Durchbiegung, Spannungen und benötigtem Material.] (Holländisch) 's Gravenhage, Tijdschr. K. Inst. Ing., 1904-1905, 1905, (110-117, mit Taf.).

**Thallmayer, Victor.** Hyperbolische Paraboloidfläche als Pflugstreichbrett. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (632-635).

**Vianello, L[ui]gi.** Der durchgehende Träger auf elastisch senkbaren Stützen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (128-132, 161-166).

——— Der Eisenbau. Ein Handbuch für den Brückenbauer und den Eisenkonstrukteur. Mit einem Anhang: Zusammenstellung aller von deutschen Walzwerken hergestellten I- und [-Eisen. Von Gustav Schimpff. (Oldenbourg's technische Handbibliothek. Bd 4.) München u. Berlin (R.

Oldenbourg), 1905, (XVI + 691). 22 cm. Geb. 17,50 M.

**Völker.** Die Beziehungen zwischen den Auflagerungsbedingungen und Stabkräften beim ebenen und räumlichen Fachwerk. BauingZtg, Berlin, 2, 1902, (299-300, 307-308, 313-314, 321-322, 329-331, 337-338, 343-344, 351).

**Vogel, Lucian.** Graphische Berechnungen der Transmissions-Wellen. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (659-666).

**Wehage, H[ermann].** Die zulässige Anstrengung eines Materials bei Belastung nach mehreren Richtungen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (1077-1080).

**Weiske, Paul.** Die Anwendung von Kraft- und Seileck auf die Berechnung der Beton- und Betoneisenkonstruktionen. Dinglers polyt. J., Berlin, 318, 1903, (769-771, 795-799).

### 3290 EXPERIMENTAL DETERMINATION OF ELASTIC CONSTANTS.

**Bell, Chichester A.** Determination of Young's modulus (adiabatic) for glass. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 9, 1905, (413-422).

**Bouasse, H.** Sur les modules d'élasticité de traction du caoutchouc vulcanisé. Ann. Fac. Sci., Toulouse, (sér. 2), 6, 1904, (177-276).

**Chree, Charles.** Note on the determination of the volume elasticity of elastic solids. London, Proc. R. Soc., 74, 1905, (518-523).

**Coker, E. G.** A laboratory apparatus for measuring the lateral strains in tension and compression members, with some applications to the measurement of the elastic constants of metals. Edinburgh, Proc. R. Soc., 25, 1905, (452-457, with pl.).

[Föppl, August.] Die elastische Formänderung von Gusseisenstäben bei exzentrischer Zugbelastung. München, Mitt. mech. Lab., (N.F.), H. 29, 1904, (1-6, mit 2 Taf.).

**Fornaro, A. et Guye, Ch. Eug[ène].** Détermination de la variation résiduelle du II<sup>e</sup> module d'élasticité d'un

fil d'invar soumis à des changements de température. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 17, 1904, (597-619).

Guye, Ch.] E[ugène] et Fornaro, A. Variation résiduelle du deuxième module d'élasticité de l'invar. Arch. Sci. Phys., Genève, (sér. 4), 17, 1904, (101-104).

Honda, K[ōtarō] und Terada, T. Ueber die Veränderung der Elastizitätskonstanten durch Magnetisierung. (Uebers.) Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (622-628).

Hopkinson, Bertram and Rogers, F. The elastic properties of steel at high temperatures. London, Proc. R. Soc., (Ser. A), 76, 1905, (419-425).

Kusakabe, Shirota. Modulus of elasticity of rocks. Pub. Earthquake Inv. Com., Tokyo, 17, 1904, (1-48, with pl.).

——— On a kinetic method of measuring the modulus of elasticity of rocks. Tokyo, Su. Buts. Kw. K. G., 2, 1904, (197-206).

Lees, C. H. and Grime, Roger E. On a compact apparatus for determining Young's modulus for thin wires. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 9, 1905, (258-260).

Ludwik, Paul. Zugversuche mit Flusseisen. Prag, Techn. Bl., 36, 1904, (1-18, mit 1 Taf.).

Riazancev, A. V. Bestimmung des Elastizitätskoeffizienten aus den Schwingungen eines elastischen Stabes. (Russ.) St. Peterburg, Izv. Technol. Inst., 15, 1903, (60-81).

Richards, Theodore William und Stull, Willfred Newsome. Ueber eine neue Methode, Zusammendrückbarkeiten zu bestimmen. Mit Anwendungen auf Brom, Jod, Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff, Phosphor, Wasser und Glas. [Uebersetz.] Zs. physik. Chem., Leipzig, 49, 1904, (1-14).

Schmidt, Wilhelm. Ueber eine Methode zur Bestimmung des adiabatischen Kompressionsmoduls von Flüssigkeiten. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., 114, 1905, Abt. IIa, (945-991).

Schulze, F[ranz] A[rthur]. Ueber eine einfache Methode zur Bestimmung der Elastizitätskonstanten. Marburg, SitzBer. Ges. Natw., 1903, (80-85).

Schulze, F[ranz] A[rthur]. Zur Bestimmung der Elastizitätskonstanten. Marburg, SitzBer. Ges. Natw., 1903, (94-96).

Shedd, J[ohn] C. and Ingersol, R. L. The elastic modulus and elastic limit of rubber and their relation to change of temperature. Physic. Rev., New York, N.Y., 19, 1904, (107-116, with text-fig.).

Wassmuth, A[nton]. Ueber die Ermittlung der thermischen Aenderungen des Elastizitätsmoduls aus den Temperaturänderungen bei der gleichförmigen Biegung von Metallstäben. Physik. Zs., Leipzig, 6, 1905, (755-756).

——— Ueber die Bestimmung der thermischen Aenderungen der Elastizitätskonstanten isotroper Körper aus den Temperaturänderungen bei der Drillung und der gleichförmigen Biegung. [In: Festschrift L. Boltzman gewidmet.] Leipzig (J. A. Barth), 1904, (555-568).

## STRENGTH OF MATERIALS. HARDNESS, VISCOSITY LUBRICATION.

### 3600 GENERAL.

Grundsätze für die Berechnung der Materialdicken neuer Dampfkessel. (Hamburger Normen 1905.) Grundsätze für die Prüfung von Schweiss- und Flusseisen zum Bau von Dampfkesseln. (Würzburger Normen 1905.) Anhang. 9. umgearb. Aufl. [auch separat erschienen]. Hamburg (Boysen & Maasch), 1905, (XI + 105, mit 3 Tab.). 19 cm. 3 M.

[Kgl. Materialprüfungsamt zu Gross-Lichterfelde-West]. Bericht über die Tätigkeit der Königlichen technischen Versuchsanstalten im Etatsjahre 1903. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, 22, 1904, (154-174).

Bach, C[arl]. Zum Begriff „Streckgrenze“. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1040-1043).

——— Versuche über die Verschiedenheit der Elastizität von Fox- und Morison-Wellrohren. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1227-1228).

**Bach**, C[arl]. Versuche über die Festigkeitseigenschaften von Flusseisenblechen bei gewöhnlicher und höherer Temperatur. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **48**, 1904, (1300–1308, 1342–1349, mit 4 Taf.); Protok. DampfkesselüberwachVer., Hamburg, **33**, 1904, (18–72, mit 4 Tab.).

——— Zur Kenntnis der Streckgrenze. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **40**, 1905, (615–618).

——— Die Unterschiede in der Elastizität der „Morison“ Wellrohre gegenüber den „Fox“ Wellrohren. Protok. Dampfkesselüberwach Ver., Hamburg, **33**, 1904, (119–125).

——— Zur Frage der Aenderung der Festigkeitseigenschaften von Kesselblechen im Betriebe. Zs. bayr. Dampfkesselrev.-Ver., München, **7**, 1903, (84–85).

——— Elastizität und Festigkeit. Die für die Technik wichtigsten Sätze und deren erfahrungsmässige Grundlage. 5., verm. Aufl. Berlin (I. Springer), 1905, (XXIV + 668, mit 20 Taf.). 24 cm. Geb. 18 M.

**Baroni**, Mario. Untersuchung der Festigkeit von Eisenbetonbauten. Zs. Math., Leipzig, **51**, 1904, (113–165).

**Block**, J. Ueber wissenschaftliche Wertbestimmung der Baumaterialien und ihre Verwertung zu Bauten und hervorragenden deutschen Kunstwerken. Baumaterialienk., Stuttgart, **7**, 1902, (412–416); **8**, 1903, (10–12, 41–45, 73–75).

**Bonde**, H. P. Bestimmung der Brenntemperatur von Portland-Cement. (Détermination de la température de cuisson du ciment portland.) (Determination of the calcining temperature for Portland-Cement.) Baumaterialienk., Stuttgart, **9**, 1904, (113–117).

**Brauer**, Ernst A. Festigkeitslehre. Kurz gefasstes Lehrbuch nebst Sammlung technischer Aufgaben. Leipzig (S. Hirzel), 1905, (XII + 247). 24 cm. 8 M.

**Buchanan**, J. and **Malcolm**, H. W. Experiments with rotating viscous liquids. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **9**, 1905, (251–257, with pl.).

**Büsgen**, M[oritz]. Zur Bestimmung der Holzhärten. Zs. Forstw., Berlin, **36**, 1904, (543–561).

**Burchartz**, H. Versuche auf Haftfestigkeit zwischen Beton und Eisen und zur Bestimmung der Spannungen, die in Eisenstäben durch die Zusammensetzung und Ausdehnung des sie umhüllenden Betons hervorgerufen werden. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, **22**, 1904, (76–80).

——— und **Stock**, B. Die Prüfung von Ton- und Zementrohren. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., **23**, 1905, (209–266).

**Dewar**, Sir James und **Hadfield**, Robert Abbott. Der Einfluss der Temperatur flüssiger Luft auf Eisen und seine Legierungen. [Uebers.] Eis- und Kälte-Ind., Berlin, **7**, 1905, (13–15).

**Dillner**, Gunnar. Chemical and mechanical examinations of brick-clays. (Swedish) Tekn. Tidskr., Stockholm, Afd. f. kemi, **32**, 1902, (70–74).

**Eichhoff**, F. R[ichard]. Weiches und hartes Flusseisen als Konstruktionsmaterial. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **23**, 1903, (489–508, 593–601, mit 5 Taf.).

**Emperger**, Fritz von. Die Rolle der Haftfestigkeit im Verbundbalken. (Forscherarbeiten auf dem Gebiete des Eisenbetons. H. 3.) Berlin (W. Ernst & S.), 1905, (19, mit 1 Taf.). 35 cm. 4 M.

**Ensslin**, Max. Studien und Versuche über die Elastizität kreisrunder Platten aus Flusseisen. Dinglers polyt. J., Berlin, **318**, 1903, (705–707, 721–726, 785–789, 801–805).

[**Föppl**, August]. Die elastische Formänderung von Gusseisenstäben bei exzentrischer Zugbelastung. München, Mitt. mech. Lab., (N.F.), **H. 29**, 1904, (1–6, mit 2 Taf.).

——— Ringförmige Lastzeiger. München, Mitt. mech. Lab., (N.F.), **N. 29**, 1904, (45–48, mit 1 Taf.).

**Foss**, Alex. Festigkeitskoeffizienten für Portland-Cement. ThonindZtg, Berlin, **24**, 1902, (30–32, 67–72).

——— Ueber Festigkeitskoeffizienten von Portland-Cement. ThonindZtg, Berlin, **26**, 1902, (1028–1030).

**Gary, M[ax].** Ueber Versuche mit Gipsmörteln. II. Vorbericht im Auftrage der Herren Minister der öffentlichen Arbeiten und für Handel und Gewerbe. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, **22**, 1904, (50-75).

—— Prüfung von porösen Deckensteinen und daraus errichteten Decken. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, **22**, 1904, (191-199).

—— Wesen und Wirken der Material-Prüfungsanstalten. Vortrag. Gewerbl.-techn. Rathgeber, Berlin, **3**, 1903, (133-139, 152-156, 161-169).

—— Vorführung des Schopperschen Cement-Prüfungsapparates durch die kgl. Versuchsanstalt Charlottenburg. ThonindZtg, Berlin, **26**, 1902, (1014-1017).

**Glinski, H. von.** Anwendung der neueren Methoden der Festigkeitslehre auf einige Beispiele aus dem Maschinenbau. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **83**, 1904, Abh., (76-90).

**Heyl, Paul R.** Some physical properties of current-bearing matter. 1. Tensile strength. 2. Melting point. Physic. Rev., New York, N.Y., **19**, 1904, (281-292, with text-fig.).

**Hönigsberg, O.** Messung der zwischen Rad und Schiene auftretenden Kräfte durch Fliessbilder. Organ Eisenbahnw., Wiesbaden, (N.F.), **41**, 1904, (109-115, 130-132, 156-160, mit 1 Taf.).

**Holdfleiss, P[aul].** Messung der Bruchfestigkeit der Getreidehalme. D. landw. Presse, Berlin, **81**, 1904, (256).

**Jarolimek, A.** Ueber den Einfluss der Anlasstemperatur auf die Festigkeit und Konstitution des Stahles. Prag, Techn. Bl., **35**, 1903, (30-34).

**Keck, Wilh.** Vorträge über Elastizitäts-Lehre als Grundlage für die Festigkeits-Berechnung der Bauwerke. 2. verm. Aufl., neu bearb. von Ludwig Hotorp. Tl 1. Hannover (Helwing), 1905, (VIII + 306). 23 cm. 8 M.

**Kessner, A.** Einiges über den Einfluss der Wärmebehandlung auf die Festigkeitseigenschaften von weissem Eisen. Dinglers polyt. J., Berlin, **319**, 1904, (382-384).

**Lange, Christen.** Untersuchungen über Elastizitätsverhältnisse in den menschlichen Rückenwirbeln mit Be-

merkungen über die Pathogenese der Deformitäten. Zs. orthopäd. Chir., Stuttgart, **10**, 1902, (47-310).

**Leith, Charles Kenneth.** Rock cleavage. [With bibliography.] Thesis . . . PhD. Univ. Wisconsin, 1901. Washington, D.C., U.S. Dept. Int., Bull. Geol. Surv., No. **289**, 1905, (216- + iii, with pl., diagr.). 23.5 cm. [Reprint with extra title page] Washington, D.C., 1905, (1 l. + 216 + iii, with pl., diagr.). 23.5 cm.

**Leyde.** Prüfung von Gusseisen. Vortrag . . . Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **48**, 1904, (169-172).

**Lübeck, O.** Festigkeitslehre. 7. durchges. Aufl. Unterweisungen und Beispiele. (Unterrichts-Werke Methode Hittenkofer. Lehrfach Nr. 61.) Strelitz i. M. (M. Hittenkofer), [1904], (60). 29 cm. 3,60 M.

**Martens, A[dolf].** Schub- und Scherfestigkeit des Betons. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, **23**, 1905, (49-55).

—— Vorschriften für die Lieferung von Gusseisen, aufgestellt vom Verein deutscher Eisengiessereien. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **49**, 1905, (404-409).

**Ohnstein, Albert.** Die Kugeldruckprüfung. Weltmarkt, Berlin, **18**, 1904, (327); Bayr. IndBl., München, **90**, 1904, (380-382).

—— Materialprüfung mittels Kugel. Ill. Zs. Kleinbahnen, Berlin, **9**, 1903, (1194-1196).

**Peer, Florian.** Experimentelle Untersuchung sehr dünner Metallfäden. Phil. Diss. II. S. 1904-1905. Zürich, 1904, (24). 8vo.

**Rebenstorff, H.** Prüfung von Gefässen auf Druckfestigkeit. Zs. physik. Unterr., Berlin, **17**, 1904, (290).

**Rejtő, Sándor.** Die Bestimmung des Zahlenwertes der inneren Reibung und die Feststellung der mechanischen Eigenschaften der Materialien mit Beanspruchung des Scherens. (Ungarisch) Budapest, 1904, (55). 25 cm. Kron. 3.

**Reusch, P.** Einfluss der Form und Herstellungsweise von gusseisernen Probestäben auf deren Festigkeit. Stahl u. Eisen, Düsseldorf, **23**, 1903, (1185-1191); Baumaterialienk., Stuttgart, **9**, 1904, (81-84, 97-99).

**Rohland, Paul.** Umschlagen der Abbindezeit der Portland-Cemente. I-III. [Festigkeit.] Thonind Ztg, Berlin, 26, 1902, (605-608, 1617-1622, 1966-1971).

**Rudeloff, M.** Ein Beitrag zum Studium der Festigkeitseigenschaften von Beton mit Eiseneinlagen. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, 22, 1904, (2-8).

**Scheffer, W.** Studien über den Schliff schneidender Instrumente. Prometheus, Berlin, 15, 1904, (417-402, 440-443).

**Schlesinger, Georg.** Die Passungen im Maschinenbau. Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. 18, 1904, (1-41). Auch: Diss. Techn. Hochschule, Berlin.

**Schmitz, Arthur.** Untersuchungen über Zugfestigkeit, Dehnung und elastisches Verhalten von Eisen und Stahlstäben. Diss. Würzburg. Berlin (Druck v. L. Simion N 7.), 1903, (50, mit 1 Taf.). 29 cm.

**Schüller.** Ueber den Zusammenhang zwischen den Wirkungen von langsamen und plötzlichen Beanspruchungen bei Eisen und Stahl. Stahl und Eisen, Düsseldorf, 25, 1905, (1184-1187).

**Thallner, O.** Eine Studie über Stahl für Automobilzahnräder. Motorwagen, Berlin, 7, 1904, (218-223).

**Tittler, Reinhold.** Charakteristik und Theorie der Eisen-Nickellegierungen. [Elastizität u. Festigkeit.] Diss. Leipzig. Rosswein i. S. (Druck v. A. Haubold), 1903, (72, mit 9 Taf.). 22 cm.

**Wiecke, A.** Ueber die Herstellung von Stahlblöcken für Schiffswellen in Hinsicht auf die Vermeidung von Brüchen. [Festigkeit.] Vortrag. Jahrb. schiffbaut. Ges., Berlin, 6, 1905, (351-386).

**Wijkander, Theodor.** Ueber den Einfluss der Zeit auf die Festigkeitseigenschaften des Holzes. (Uebers.) Baumaterialienk., Stuttgart, 9, 1904, (54-55).

**Zechlin, Max R.** Moderne Stahllegierungen. Motorwagen, Berlin, 7, 1904, (133-135, 145).

**Zschokke, B[runo].** Ueber einige neuere Gesichtspunkte im Materialprüfungswesen. Baumaterialienk., Stuttgart, 8, 1903, (88-94).

### 3610 IMPERFECT ELASTICITY. LIMITS OF ELASTICITY.

**Bouassa, H.** Sur les déformations des solides. Rev. gén. sci., Paris, 15, 1904, (115-132).

**Galy-Aché, P.** Recherches sur les propriétés mécaniques et physiques du cuivre. [Thèse fac. Sc. Paris.] Paris (Gauthier-Villars), 1903, (98). 25 cm.

**Hancock, Edward L.** A preliminary report on the effect of combined stresses on the elastic properties of steel. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 11, 1906, (276-282, with 1 pl.).

**Lees, C. H. and Grime, Roger E.** On a compact apparatus for determining Young's modulus for thin wires. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 9, 1905, (258-260).

**Morsch, [Emil].** Schub- und Scherfestigkeit des Betons. Schweiz. Bauztg, Zürich, 44, 1904, (295-297, 307-310, mit 19 Abb.).

**Morley, Arthur and Tomlinson, G. A.** Tensile overstrain and recovery of aluminium, copper, aluminium-bronze. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 11, 1906, (380-392, with 1 pl.).

### 3620 PERMANENT SET. CONDITIONS OF FRACTURE.

**Auscher.** Festigkeitsversuche an eingekerbten Stäben. (Essais de fragilité sur barreaux entaillés.) [Deutsch u. franz.] Baumaterialienk., Stuttgart, 8, 1903, (109-111).

**Bach, [Carl].** Versuche über die Festigkeitseigenschaften von Stahlguss bei gewöhnlicher und höherer Temperatur. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (385-388); Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin, H. 24, 1905, (39-86, mit 3 Taf.).

———— Versuche über die Festigkeitseigenschaften von Flusseisenblechen bei gewöhnlicher und höherer Temperatur. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1300-1308, 1342-1349, mit 4 Taf.), Protok. Dampfkesselüberwach. Ver., Hamburg, 33, 1904, (18-72, mit 4 Tab.).

———— Versuche mit Sandsteinquadern zu Brückengelenken. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1915-

1916); Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. 20, 1904, (1-30, mit 7 Taf.).

**Bach**, C[arl]. Die Aenderung der Zähigkeit von Kesselblechen mit Zunahme der Festigkeit. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (778-783).

**Bouasse**, H. Sur les déformations des solides. Rev. gén. sci., Paris, 15, 1904, (115-132).

**Bradley**, W. P. und **Browne**, A. W. Widerstand von Glasröhren gegen Zersprengungen. Zs. komprim. Gase, Weimar, 8, 1904, (1-8, 24-26).

**Burchartz**, H. Der Einfluss von Si-Stoff-Zusatz auf die Verbesserungsfähigkeit von Portland-Zement im Vergleich zu Trassmehl und Infusorienerde. [Festigkeit.] Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, 22, 1904, (220-242, mit 1 Taf.).

**Charpy**, M. G. Bericht über die Schlagbiegeproben mit eingekerbten Stäben. (Note sur l'essai des métaux à la flexion par choc de barreaux entaillés. Memorandum on the testing of metals by means of notched bars bent under the application of shocks.) [Deutsch, franz u. engl.] Baumaterialienk., Stuttgart, 8, 1903, (269-276, 285-292, 301-307, 317-324, 340-343, 353-358).

**Considère**. Influence des pressions latérales sur la résistance des solides à l'écrasement. Paris, C.-R. Acad. sci., 138, 1904, (945-949).

——— Faculté que le béton armé possède de supporter de grands allongements. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (291-295).

**Czopowski**, H. Calcul des câbles en fil de fer. (Polish) Przegl. techn., Warszawa, 43, 1905, (17-19, 41-43).

**Doepp**, Georg v. Ueber neuere Versuche mit Schmirgelscheiben. Dinglers polyt. J., Berlin, 319, 1904, (433-437).

**Eichhoff**, [F. Richard]. Versuche über die Festigkeitseigenschaften von Flusseisenblechen bei gewöhnlicher und höherer Temperatur. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (1349-1351, 1436).

**Fischer**, H. Ueber Asbestzement. Zs. angew. Chem., Berlin, 17, 1904, (519-521).

[Föppl, August.] Die Druckfestigkeit des Holzes in der Richtung quer zur Faser. München, Mitt. mech. Lab., (N.F.), H. 29, 1904, (7-25).

——— Erfahrungszahlen für die Festigkeit von Beton. München, Mitt. mech. Lab., (N.F.), H. 29, 1904, (25-44).

**Gary**, M[ax]. Sandfestigkeit der Zemente. Berlin, Mitt. Materialprüfungsamt, 22, 1904, (81-95).

**Hertzberg**, W. Normalpapiere. Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst., 21, 1903, (200-210).

**Heusler**, Fr. Ueber Manganbronze und über die Synthese magnetisierbarer Legierungen aus unmagnetischen Metallen. Zs. angew. Chem., Berlin, 17, 1904, (260-264).

**Heyn**, E. Kleinere Mitteilungen aus dem metallurgisch-metallographischen Laboratorium der kgl. mechanischen Versuchsanstalt Charlottenburg. 1. Eisen und Wasserstoff. 2. Kupfer und Wasserstoff. 3. Kupfer und Sauerstoff. 4. Zwei Beispiele über bleibende Formveränderung bei gewöhnlicher Temperatur. (Rapport du laboratoire métallurgique et métallographique de l'institut royal mécanique-technique pour l'essai des matériaux de Charlottenburg. Short reports from the metallurgical and metallographical laboratory of the royal mechanical and technical testing institute of Charlottenburg.) [Deutsch, franz. u. engl.] Baumaterialienk., Stuttgart, 8, 1903, (189-195, 205-211, 221-227, 237-242, 253-260, mit 1 Taf.).

——— Labile und metastabile Gleichgewichte in Eisen-Kohlenstoff-Legierungen. [Zugfestigkeit.] Zs. Elektroch., Halle, 10, 1904, (491-504, mit 1 Taf.).

**Huber**, M[aksymilian] T. Sur le calcul des dimensions des poutres en fer bétonné. (Polish) Czasop. techn., Lwów, 23, 1905, (1-4, 21-25).

**Hübner**, J. Ueber die Zerreißfestigkeit von Garn. (Gemeinschaftlich mit W. J. Pope.) [In 5. Intern. Kongress für angew. Chemie, Bd 2.] Berlin (D. Verlag), 1904, (984-989).

**Kick**, Friedrich. Ueber den Einfluss der Schmiermittel auf die Formänderung bei Druckversuchen und auf den



Reibungs-Koeffizienten. Baumaterialienk., Stuttgart, 8, 1903, (145-150).

**Kirsch, B.** Ergebnisse von Versuchen über die Knickfestigkeit von Säulen mit fest eingespannten Enden. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (907-915).

———— Ergebnisse der Prüfung von Schlacken-zement und Mörteln desselben. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (195-203).

———— Ueber die Zunahme der Zementfestigkeit während einer Dauer von 7 bis 8 Jahren. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (205-215).

———— Die Festigkeit von Stiegenstufen und Trottoirplatten aus Zementbeton. Wien, Mitt. Technol. GewMus., 15, 1905, (216-218).

**Martens, A[dolf].** Flaschen zur Aufnahme verflüssigter und verdichteter Gase und einige Materialfragen. [Druckproben.] Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 49, 1905, (604-609).

**Milton, J. T.** Fractures in large steel boiler plates. London, Trans. Inst. Nav. Archit., 1905, (1-25).

**Ohnstein, Albert.** Die Kugeldruckprüfung. Weltmarkt, Berlin, 18, 1904, (327); Bayr. IndBl., München, 90, 1904, (380-382).

**Pérot, A.** Sur les efforts développés dans le choc d'éprouvettes entaillées. Paris, C.-R. Acad. sci., 137, 1903, (1044-1046).

———— et **Lévy, Henri Michel.** Sur la fragilité de certains aciers. Paris, C.-R. Acad. sci., 139, 1904, (1198-1200).

**Popplewell, W. C.** Experiments on the relation between uniform compressive stress and permanent strain in wrought iron and steel. Manchester, Mem. Lit. Phil. Soc., 49, 1905, (1-18).

**Rosenhain, Walter.** Further observations on slip-bands in metallic fractures. Preliminary note. London, Proc. R. Soc., 74, 1905, (557-562).

**Rossmässler, F. A.** Ueber Papieruntersuchung. Natw. Wochenschr., Jena, 19, 1904, (229-233).

**Saliger, R[udolf].** Ueber den Einfluss der Schubfestigkeit und der Armierung auf die Bruchgefahr in gedrückten Steinprismen. Zs. Archit.,

Wiesbaden, 50, 1904, (525-530); 51, 1905, (65-74).

**Schumann, C.** Ueber Portland-Cement und gemischte Cemente (Eisen-Portland-Cement etc.). Vortrag. Baumaterialienk., Stuttgart, 8, 1903, (218-220, 233-235, 250-252, 265-267).

**Selleger, E. L.** Ueber den Einfluss der Faserarten auf die Zugfestigkeit des Papiers. Papierfabrikant, Berlin, 1904, Monats-Ausg., (523-525).

———— Ueber Festigkeit des Papiers. Papierfabrikant, Berlin, 1904, Monats-Ausg., (599-600).

**Steffens, H.** Fabrikation von Kalksandsteinziegeln. [In: 5. Intern. Kongress für angew. Chemie. Bd 1.] Berlin (D. Verlag), 1904, (699-702).

**Stribeck, R[ichard].** Der Warmzerreissversuch von langer Dauer. Das Verhalten von Kupfer. Baumaterialienk., Stuttgart, 8, 1903, (160-165, 177-181).

———— Warmzerreissversuche mit Durana-Gussmetall. Gesichtspunkte zur Beurteilung der Ergebnisse von Warmzerreissversuchen. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., 48, 1904, (897-901).

**Valenta, Eduard.** Die Rohstoffe der graphischen Druckgewerbe. Bd 1: Das Papier, seine Herstellung, Eigenschaften, Verwendung in den graphischen Drucktechniken, Prüfung u. s. w. Halle a. S. (W. Knapp), 1904, (XII + 280). 25 cm. 8 M.

**Van der Vliet, A. P.** Flexion de poutres comprimées et tendues avec extrémités encastrées. (Russ.) St. Peterburg, Izv. Polyt. Inst., 1, 1904, (3-76, 257-279).

**Vautier, Th.** Messung der Widerstandsfähigkeit von Gasglühkörpern. Schillings J. Gasbeleucht., München, 47, 1904, (365-369).

### 3630 AFTER-STRAIN. FATIGUE OF ELASTICITY.

**Bouasse, H.** Sur les déformations des solides. Rev. gén. sci., Paris, 15, 1904, (115-132).

**Considère.** Faculté que le béton armé possède de supporter de grands allongements. Paris, C.-R. Acad. sci., 140, 1905, (291-295).



### 3640 HARDNESS. FRICTION BETWEEN SOLIDS; ABRASION.

**Bach, Carl].** Versuche über den Gleitwiderstand einbetonierten Eisens. [Vorl. Ber.] Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **49**, 1905, (924-926); Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. **22**, 1905, (1-41).

**Böttcher, Anton.** Ueber den Reibungskoeffizienten für keilförmiges Profil der Reibungsflächen. Berlin, Verh. Ver. Gewerbfl., **83**, 1904, (349-354).

**Borries, von.** Die Bewegungswiderstände der Eisenbahnfahrzeuge und die Leistungsfähigkeit der Lokomotiven. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **48**, 1904, (810-813).

**Busgen, M[oritz].** Zahlenmässige Bestimmung der Holzhärte. Natw. Wochenschr., Jena, **19**, 1904, (603-604).

**Frank, Albert.** Die Gestaltung der Lokomotiven und Einzelfahrzeuge zur Erreichung hoher Fahrgeschwindigkeiten. [Luftwiderstand.] Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **48**, 1904, (46-50).

————— Neuere Ermittlungen über die Widerstände der Lokomotiven und Bahnzüge mit besonderer Berücksichtigung grosser Fahrgeschwindigkeiten. Mitt. ForschArb. Ingenieurw., Berlin, H. **11**, 1903, (60-71).

**Gary, M[ax].** Versuche mit dem Sandstrahlgebläse. Berlin, Mitt. Materialprüfsgamt, **22**, 1904, (103-123, mit 5 Taf.).

**Gieseler, Eb[erhard].** Die ersten Versuche über Reibung, Wirkungsgrade und Fallgeschwindigkeit. Zs. physik. Unterr., Berlin, **18**, 1905, (146-149).

**Guiche, de et Gilardoni, H.** Sur un nouvel embrayage. Paris, C.-R. Acad. sci., **140**, 1905, (1132-1134).

**Hérisson, Albert.** Procédé simple permettant d'obtenir sur la paroi d'un cylindre qui tourne de grandes pressions avec de faibles efforts. Paris, C.-R. Acad. sci., **137**, 1903, (1035-1036).

————— Sur un nouvel embrayage. Paris, C.-R. Acad. sci., **140**, 1905, (365-367).

**Herrmann.** Ueber Reibung von Seilen und Ketten auf den Treibscheiben. Glückauf, Essen, **41**, 1905, (846-847).

**Klein, L.** Reibungskoeffizienten zwischen Holz und Eisen. Zs. Bergw., Berlin, **51**, 1903, Abh., (141-147, mit 2 Taf.); Glückauf, Essen, **39**, 1903, (387-392, mit 2 Taf.).

**Lecornu, L.** Sur le frottement de pivotement. Paris, C.-R. Acad. sci., **138**, 1904, (554-556).

————— Sur le frottement de glissement. Paris, C.-R. Acad. sci., **140**, 1905, (635-637).

————— Sur la loi de Coulomb. Paris, C.-R. Acad. sci., **140**, 1905, (847-848).

**Niedecker, G.** Erfahrungen und Beobachtungen beim Härten von Stahlwerkzeugen. Mechaniker, Berlin, **12**, 1904, (53-56).

**Painlevé, P.** Sur les lois du frottement de glissement. Paris, C.-R. Acad. sci., **140**, 1905, (702-708).

**Tischbein, Albrecht.** Moderne Konstruktionen im Elektro-Maschinenbau mit besonderer Berücksichtigung der Verwendung von Kugellagern. Ann. Gew., Berlin, **53**, 1903, (105-113).

**Vogelsang.** Untersuchung und Bewertung der Kurvenläufigkeit von Fahrzeugen, dargetan am vierachsigen Fahrzeug. [Härte.] Eisenbahntechn. Zs., Berlin, **11**, 1905, (157-160).

**Wallin, B. H.** Abnützungs- (Schleif-) Versuche mit verschiedenen Pflastermaterialien, ausgeführt in den Jahren 1896-1901. Mitteilungen aus der Materialprüfungsanstalt zu Göteborg [Übers.] Baumaterialienk., Stuttgart, **8**, 1903, (63-65).

### 3650 VISCOSITY, PLASTICITY, DUCTILITY, MALLEABILITY, Etc.

**Dunstan, Albert E.** Innere Reibung von Flüssigkeitsgemischen. Zs. physik. Chem., Leipzig, **49**, 1904, (590-596); . . . (Übers.) Zs. **51**, 1905, (732-738).

**Guthe, K[arl] E[ugen].** Fibers resembling fused quartz in their elastic

properties. *Physic. Rev.*, New York, N.Y., 18, 1904, (256-262, with text-fig.).

**Haedicke.** Ueber den Einfluss des Pressens auf den Zustand der Metalle. *Dinglers polyt. J.*, Berlin, 320, 1905, (169-170).

**Hagenbach, E.** La détermination de la viscosité des liquides par leur écoulement à travers un tube capillaire. *Arch. Sci. Phys.*, Genève, 1904, (C.R. 19-20).

Bestimmung der Fähigkeit einer Flüssigkeit durch Ausfluss aus Kapillarröhren. *Verh. Schweiz. Natf. Ges.*, Aarau, 87, 1905, (74-75); *Arch. Sci. Phys.*, Genève, (scr. 4), 18, 1904, (2694).

**Hogg, J. L.** Viscosity of air. Boston, Mass., *Proc. Amer. Acad. Arts Sci.*, 40, 1905, (17. + 611-626, with text-fig.). Separate. 24.8 cm.

**Kosmann, B[ernh].** Ueber die Bildung und Plastizität der Thone, mit Vorlegung von Mineralproben. *Thon- und Ztg.*, Berlin, 26, 1902, (660-662).

**Krusche, Alexis.** Die Aenderung des Coefficienten der inneren Reibung von Maschinenöl mit der Temperatur. *Phil. Diss. II. S.* 1904-1905. Zürich, 1904, (67). 8vo.

**Leppla, [A.]** Die Bildsamkeit (Plastizität) des Thones. *Baumaterialienk.*, Stuttgart, 9, 1904, (124-125).

**Lucas, Richard.** Untersuchungen über die Feuerschwindung. *Zs. physik. Chem.*, Leipzig, 52, 1905, (327-342).

**Phillips, Percy.** The slow stretch in indiarubber, glass, and metal wires when subjected to a constant pull. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), 9, 1905, (513-531).

**Pissarjewsky, L. und Lemcke, N.** Der Einfluss des Lösungsmittels auf die Gleichgewichtskonstante und die Beziehungen zwischen dem elektrischen Leitvermögen und der innern Reibung. *Zs. physik. Chem.*, Leipzig, 52, 1905, (479-493).

**Pleissner, M.** Untersuchung über die relative innere Reibung von Speisefetten und fetten Oelen. *Arch. Pharm.*, Berlin, 242, 1904, (24-31, mit 1 Taf.).

**Quincke, G[eorg].** Ueber Eisbildung und Gletscherkorn. *Ann. Phy-*

*sik*, Leipzig, (4. Folge), 18, 1905, (1-80, mit 1 Taf.).

**Rejtő, Sándor.** Die Bestimmung des Zahlenwertes der inneren Reibung und die Feststellung der mechanischen Eigenschaften der Materialien mit Beanspruchung des Scherens. (Ungarisch) Budapest, 1904, (55). 25 cm. Kron. 3.

**Reynolds, Frederick G.** The viscosity coefficient of air, with an inquiry into the effect of the Röntgen rays thereon. [With bibliography.] *Physic. Rev.*, New York, N.Y., 18, 1904, (419-431); 19, 1904, (37-47).

**Weinberg, B. P.** Quelques méthodes de détermination du coefficient du frottement intérieur des corps solides. (Russ.) St. Petersburg, *Žurn. russ. fiz.-chim. Obšč.*, partie physique, Sect. 1. 36, 2, 4, 1904, (47-48); (Rés. fr. 105-106).

**Weinberg, Boris.** Ueber die innere Reibung des Eises. *Ann. Physik*, Leipzig, (4. F.), 18, 1905, (81-91).

**Weinstein, B.** Innere Reibung. [Festschrift L. Boltzmann gewidmet.] Leipzig, 1904, (510-517).

**Zschokke, B[runo].** Untersuchungen über die Plastizität der Thone. (Recherches sur la plasticité des argiles.) [Deutsch u. franz.] *Baumaterialienk.*, Stuttgart, 7, 1902, (377-382, 393-400); 8, 1903, (1-6, 25-32, 53-59, mit Taf.).

### 3660 PRESSURE OF EARTH AND SAND.

**Francke, Adolf.** Einiges über Erddruck. *Zs. Archit.*, Wiesbaden, 51, 1905, (295-310).

**Morsch, [Emil].** Schub- und Scherfestigkeit des Betons. *Schweiz. Bauztg.*, Zürich, 44, 1904, (295-297, 307-310, mit 19 Abb.).

**Müller-Breslau, H[einrich].** Ueber die Messung der Grösse und Lage unbekannter Kräfte (Wendruck, Erddruck), die auf ruhende Körper wirken. *Zentralbl. Bauverw.*, Berlin, 24, 1904, (366-367).

**Ramisch, [G.]** Beitrag zur Theorie des Erddrucks. *Wasserbau*, Jena, 3, 1904-05, (218).

**Safr, B.** Erddruck-Trajektorien. Zs. Archit., Wiesbaden, **51**, 1905, (465-474).

**Schubert, F.** Ueber Vorgänge unter einer Eisenbahnschwelle. Zentralbl. Bauverw., Berlin, **23**, 1903, (85-86).

### 3670 LUBRICATION.

**Blass, Gust.** Beitrag zur Schmiermittelfrage. Glückauf, Essen, **41**, 1905, (1199-1203).

**Dettmar, Georg.** Ein neuer Oelprüfapparat. D. TechnZtg, Berlin, **20**, 1903, (85-88); Ann. Gew., Berlin, **52**, 1903, (86-88); ThonindZtg, Berlin, **26**, 1902, (1633-1635).

**Heimann, H[einrich].** Versuche über Lagerreibung nach dem Verfahren von Dettmar. Berlin, Zs. Ver. D. Ing., **49**, 1905, (1161-1168, 1224-1228).

**Kick, Friedrich.** Ueber den Einfluss der Schmiermittel auf die Formänderung bei Druckversuchen und auf den Reibungs-Koeffizienten. Baumaterialienk., Stuttgart, **8**, 1903, (145-150); Prag, Techn. Bl., **34**, 1902, (90-100).

**Kirsch, Bernhard.** Ergebnisse der Prüfung von Schlackenzement und Mörteln desselben. Wien, Mitt. Technol. GewMus., **15**, 1905, (195-203).

——— Ueber die Zunahme der Zementfestigkeit während einer Dauer von 7 bis 8 Jahren. Wien, Mitt. Technol. GewMus., **15**, 1905, (205-215).

——— Die Festigkeit von Stiegenstufen und Trotoirplatten aus Zementbeton. Wien, Mitt. Technol. GewMus., **15**, 1905, (216-218).

——— Ueber die technisch-physikalische Prüfung der Schmiermaterialien. Wien, Mitt. Technol. GewMus., **16**, 1906, (5-51).

**Lenz, K.** Die Graphitschmierung. Dinglers polyt. J., Berlin, **320**, 1905, (11-12, 24-26).

**Michell, A. G. M.** The lubrication of plane surfaces. Zs. Math., Leipzig, **52**, 1905, (123-137).

**Nettel, Rudolf.** Analytische Mitteilungen aus der Erdölpraxis. I. Bestimmung bei Verunreinigungen im Erdöl. II. Eine bequeme Methode zur Stockpunktsbestimmung. Chem-Ztg, Cöthen, **28**, 1904, (867)

### ERRATUM.

#### THIRD ANNUAL ISSUE.

*pp. 85 and 107, for Shaw, H. S. Hele read Hele-Shaw, H. S.*



## LIST OF JOURNALS WITH ABBREVIATED TITLES

<i>Abh. Didakt. Natw., Berlin</i>	Abhandlungen zur Didaktik und Philosophie der Naturwissenschaft. Hrsg. v. F. Poske, A. Höfler und E. Grimsehl. Berlin. [zwanglos.]	— Ger.
<i>Abh. Gesch. Math. Wiss., Leipzig</i>	Abhandlungen zur Geschichte der mathematischen Wissenschaften, mit Einschluss ihrer Anwendungen. Leipzig. [Zwanglos.]	1310 Ger.
<i>Acta Math., Stockholm ...</i>	Acta Mathematica. Zeitschrift herausgegeben von G. Mittag-Leffler. Stockholm. 4to.	1 Swe.
<i>Allg. ChemZtg, Lübeck [früher Apolda]</i>	Allgemeine Chemiker-Zeitung (früher: Süddeutsche Chemiker-Zeitung). Zeitschrift für die gesamten wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Interessen der chemischen Industrie. Red. v. W. Lohmann. Lübeck. [wöch.]	— Ger.
<i>Allg. J. Uhrmacherk., Halle</i>	Allgemeines Journal der Uhrmacherkunst, red. v. Rosenkranz. Halle. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	27 Ger.
<i>Allg. PhotZtg, Halle ...</i>	Allgemeine Photographen-Zeitung, hrsg. v. Emmerich. Halle [wöch.] Nebst Beil.: Motivenschatz und Technische Rundschau.	31 Ger.
<i>Amer. Inv., Washington, D.C.</i>	The American Inventor. Washington, D.C.	569 U.S.
<i>Amer. J. Sci., New Haven, Conn.</i>	American Journal of Science, New Haven, Conn.	19 U.S.
<i>Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk.</i>	Nieuw Archief voor Wiskunde, uitgegeven door het Wiskundig Genootschap te Amsterdam, Amsterdam. 8vo.	2 Hol.
<i>Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet.</i>	Proceedings of the Sections of Sciences, Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam. 8vo.	3 Hol.
<i>Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.</i>	Verslagen der Vergaderingen van de Wis- en Natuurkundige Afdeeling der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam. 8vo.	7 Hol.

<i>Ann. Fac. Sci., Toulouse ...</i>	Annales de la Faculté des Sciences pour les sciences mathématiques et physiques. Toulouse (Haute-Garonne). [trimestr.]	51 Fr.
<i>Ann. Gew., Berlin ...</i>	Annalen für Gewerbe und Bauwesen, hrsg. v. Glaser. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	42 Ger.
<i>Ann. Hydrogr., Berlin ...</i>	Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie, hrsg. v. d. deutschen Seewarte. Berlin. [monatl.] Nebst Beiheften.	43 Ger.
<i>Ann. Math., Cambridge, Mass.</i>	Annals of Mathematics Pure and Applied. (Harvard University), Cambridge, Mass.	23 U.S.
<i>Ann. Natphilos., Leipzig ...</i>	Annalen der Naturphilosophie. Leipzig.	1285 Ger.
<i>Ann. sci. Ec. norm., Paris...</i>	Annales scientifiques de l'Ecole normale supérieure, publiées sous les auspices du Ministère de l'Instruction Publique. Paris. [mensuel.]	79 Fr.
<i>Arch. Anthr., Braunschweig</i>	Archiv für Anthropologie, hrsg. v. Ranke. Braunschweig. [ $\frac{1}{4}$ jährl.]	53 Ger.
<i>Arch. klin. Chir., Berlin ...</i>	Archiv für klinische Chirurgie, hrsg. v. v. Bergmann, Gussenbauer u. Körte. Berlin. [8 H. jährl.]	71 Ger.
<i>Arch. Math., Leipzig ...</i>	Archiv der Mathematik und Physik. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$ jährl.]	76 Ger.
<i>Arch. Pharm., Berlin ...</i>	Archiv der Pharmacie, hrsg. vom deutschen Apotheker - Verein. Berlin. [monatl.]	81 Ger.
<i>Arch. Post, Berlin ...</i>	Archiv für Post und Telegraphie, hrsg. im Auftrag des Reichs-Postamts. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	84 Ger.
<i>Arch. Sci. Phys., Genève ...</i>	Archives des sciences physiques et naturelles. Genève, Lausanne et Paris. 8vo.	10 Swi.
<i>Ark. Matem., Stockholm ...</i>	Arkiv för Matematik, astronomi och fysik utgifvet af K. Svenska Vetenskapsakademien i Stockholm. 8vo.	— Swe.
<i>Artiller. Žurn., St. Petersburg</i>	Артиллерійскій журналъ. С.-Пetersbourgъ [Journal d'Artillerie. St.-Petersbourg].	6 Rus.
<i>Astr. Abh., Kiel ...</i>	Astronomische Abhandlungen als Ergänzungshefte zu den Astronomischen Nachrichten, hrsg. von. H. Kreutz. Kiel. [zwanglos.]	1256 Ger.
<i>Astr.-geod. Arb., München</i>	Astronomisch - geodätische Arbeiten. Veröffentlichung der kgl. bayerischen Commission für die internationale Erdmessung. München. [zwanglos.]	92 Ger.
<i>Astr. Nachr., Kiel ...</i>	Astronomische Nachrichten, hrsg. v. Kreutz. Kiel, Hamburg. [72 Nrn jährl.]	94 Ger.

<i>Atel. Phot., Halle ...</i>	Das Atelier des Photographen, red. v. Miethe. Halle. [monatl.] Nebst Beibl.: Photographische Chronik. [wöch.]	95 Ger.
<i>Aus d. Schule, Leipzig ...</i>	Aus der Schule für die Schule. Hrsg. v. A. Falke. Leipzig. [Monatl.]	1313 Ger.
<i>Batavia, Tijdschr. Inst. Ing. Afd. Ned. Indl.</i>	Tijdschrift van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs. Afdeeling Nederlandsch Indie, Batavia, Javasche Boekhandel. 8vo.	— Hol.
<i>BauingZtg, Berlin ...</i>	Bauingenieur-Zeitung. Berlin. [wöch.]	113 Ger.
<i>Baumaterialienk., Stuttgart</i>	Baumaterialien-Kunde. Stuttgart. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	114 Ger.
<i>Bauzeichner, Lübeck ...</i>	Der Bauzeichner. Illustrierte Fachzeitschrift. Lübeck. [36 No. jährl.]	— Ger.
<i>Bayr. IndBl., München ...</i>	Bayrisches Industrie- und Gewerbeblatt, hrsg. v. Ausschuss des polytechnischen Vereins München München. [wöch.]	119 Ger.
<i>Bl. GymnSchulw., München</i>	Blätter für das Gymnasial-Schulwesen. München.	1282 Ger.
<i>Beitr. alt. Gesch., Leipzig</i>	Beiträge zur alten Geschichte. Hrsg. v. C. F. Lehmann. Leipzig. [3 H. jährl.]	— Ger.
<i>Beitr. Geophysik, Leipzig ...</i>	Beiträge zur Geophysik, hrsg. v. Gerland. Leipzig. [1-2 H. jährl.]	129 Ger.
<i>Bergbau, Gelsenkirchen ...</i>	Der Bergbau. Bergmännische Wochenschrift. Gelsenkirchen. [wöch.]	149 Ger.
<i>Bergm. Rdsch., Kattowitz...</i>	Berg- und hüttenmännische Rundschau. Organ für die Interessen des Bergbaues, Hüttenbetriebes etc. Schriftl. C. Ilgner. Kattowitz. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	— Ger.
<i>Bergm. Ztg, Leipzig ...</i>	Berg- und hüttenmännische Zeitung, red. v. Köhler u. Schnabel. Leipzig. [wöch.] Nebst Litteratur-Bl.	150 Ger.
<i>Berlin, Ber. D. pharm. Ges.</i>	Berichte der deutschen pharmaceutischen Gesellschaft. Berlin. [10 H. jährl.]	166 Ger.
<i>Berlin, Mitt. Materialprüfsamt.</i>	Mitteilungen aus dem kgl. Materialprüfungsamt zu Berlin. Red. v. Martens. Berlin. [6-8 H. jährl.]	— Ger.
<i>Berlin, Mitt. techn. Versuchsanst.</i>	Mittheilungen aus den kgl. technischen Versuchsanstalten zu Berlin, red. v. Martens. Berlin. [6-8 H. jährl.] Nebst Ergänzungsheften.	177 Ger.
<i>Berlin, SitzBer. Ak. Wiss.</i>	Sitzungsberichte der kgl. preussischen Akademie der Wissenschaften. Berlin. [wöch.]	182 Ger.
<i>Berlin, SitzBer. Math. Ges.</i>	Sitzungsberichte der Berliner Mathematischen Gesellschaft. Leipzig und Berlin.	1372 Ger.
<i>Berlin, Verh. D. Ges. Chir.</i>	Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Berlin. [jähr.]	185 Ger.



<i>Berlin, Verh. D. physik. Ges.</i>	Verhandlungen der deutschen physikalischen Gesellschaft. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	186 Ger.
<i>Berlin, Wiss. Abh. physik. Reichsanst.</i>	Wissenschaftliche Abhandlungen der physikalisch-technischen Reichsanstalt. Berlin. [zwanglos.]	198 Ger.
<i>Berlin, Zs. Ver. D. Ing.</i>	Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure. Berlin. [wöch.]	202 Ger.
<i>Berlin, Zs. Ver. D. Zuckerind.</i>	Zeitschrift des Vereins der deutschen Zuckerindustrie, red. v. Alexander Herzfeld. Berlin.	1204 Ger.
<i>Bibl. math., Leipzig</i> ...	Bibliotheca mathematica, hrsg. v. Eneström. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$ jährl.]	217 Ger.
<i>Boston, Mass., Proc. Amer. Acad. Arts Sci.</i>	Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, Boston, Mass.	60 U.S.
<i>Braunkohle, Halle</i> ...	Braunkohle. Zeitschrift für Gewinnung und Verwertung der Braunkohle. Halle.	1366 Ger.
<i>Bryn Mawr, Pa., Bryn Mawr Coll. Monogr.</i>	Bryn Mawr College Monographs. Bryn Mawr, Pa.	546 U.S.
<i>Bul. sci. math., Paris</i> ...	Bulletin des sciences mathématiques, rédigé par G. Darboux et J. Tannery. Paris. [mensuel.]	244 Fr.
<i>Cambridge, Proc. Phil. Soc.</i>	Proceedings of the Cambridge Philosophical Society, Cambridge.	48 U.K.
<i>Centralbl. Zuckerind., Magdeburg</i>	Centralblatt für die Zuckerindustrie, red. v. Schallehn. Magdeburg. [wöch.]	293 Ger.
<i>Char'kov, Zap. Univ.</i> ...	Записки Императорскаго Харьковского Университета. Харьковъ [Mémoires de l'Université Impériale de Kharkov].	25 Rus.
<i>ChemZtg, Cöthen</i> ...	Chemikerzeitung. Centralorgan für Chemiker, Techniker etc. Cöthen. [ $\frac{1}{2}$ wöch.] Nebst Supplement: Chemisches Repertorium.	301 Ger.
<i>Czasop. techn., Lwów</i> ..	Czasopismo techniczne, organ Towarzystwa politechnicznego, red. T. Fiedler. Lwów. 4to. [twice a month.]	4 Pol.
<i>D. Bauztg, Berlin</i> ...	Deutsche Bauzeitung, red. v. Fritsch. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ wöch.]	321 Ger.
<i>D. Forstztg, Neudamm</i> ...	Deutsche Forst-Zeitung, red. v. v. Sothen. Neudamm. [wöch.]	336 Ger.
<i>D. landw. Presse, Berlin</i> ...	Deutsche landwirthschaftliche Presse, red. v. Müller. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ wöch.]	348 Ger.
<i>D. MechZtg, Berlin</i> ...	Deutsche Mechaniker-Zeitung. Beiblatt zur Zeitschrift für Instrumentenkunde. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1264 Ger.
<i>D. militärztl. Z., Berlins</i> ...	Deutsche militärärztliche Zeitschrift, red. v. v. Leuthold u. Krockner. Berlin. [monatl.]	364 Ger.
<i>D. TechnZtg, Berlin</i> ...	Deutsche Techniker-Zeitung, red v. Knütter u. Dalchow. Berlin. [wöch.]	372 Ger.

<i>D. UhrmZtg, Berlin</i> ...	Deutsche Uhrmacher-Zeitung, red. v. Schultz. Berlin. [ $\frac{1}{3}$ monatl.]	380 Ger.
<i>Dinglers polyt. J., Berlin</i> ...	Dinglers polytechnisches Journal. Berlin. [wöch.]	403 Ger.
<i>Dublin, Sci. Proc. R. Soc.</i> ...	Scientific Proceedings of the Royal Dublin Society, Dublin.	77 U.K.
<i>Edinburgh, Proc. R. Soc.</i> ...	Proceedings of the Royal Society of Edinburgh.	96 U.K.
<i>Eis- und Kälte-Ind., Berlin</i>	Eis- und Kälte-Industrie, hrsg. v. Schmitz. Berlin. [ $\frac{1}{3}$ monatl.]	421 Ger.
<i>Elektrotechn. NeuigkAnz., Wien</i>	Elektrotechnischer Neuigkeits-Anzeiger und maschinentechnische Rundschau. Red. v. Br[uno] Böhm-Raffay. Wien. [monatl.]	90 Aus.
<i>Elektrot. Zs., Berlin</i> ...	Elektrotechnische Zeitschrift (Centralblatt für Elektrotechnik), red. v. Kapp u. West. Berlin, München. [wöch.]	434 Ger.
<i>Enseign. math., Paris</i> ...	Enseignement (l') mathématique, revue internationale. Dir. C. A. Laisant et H. Fehr. Paris.	333 Fr.
<i>Erlangen, SitzBer. physik. Soc.</i>	Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Societät zu Erlangen. Erlangen. [jähr.]	453 Ger.
<i>Forstwiss. Centralbl., Berlin</i>	Forstwissenschaftliches Centralblatt, hrsg. v. Fürst. Berlin. [monatl.]	466 Ger.
<i>Für Jedermann, Leipzig</i> ...	Für Jedermann. Monatsschrift für Fortschritte auf allen Gebieten von Industrie, Technik und Verkehrswesen. Hrsg. v. W. H. Uhland. Leipzig. [monatl.]	— Ger.
<i>Gaea, Leipzig</i> ...	Gaea. Natur und Leben, hrsg. v. Klein. Leipzig. [monatl.]	492 Ger.
<i>Gasmotorentechnik, Berlin</i>	Die Gasmotorentechnik, Monatsschau, hrsg. v. Neuberg. Berlin.	1291 Ger.
<i>GesundhtsIng., München</i> ...	Gesundheits-Ingenieur, hrsg. v. Anklam. München. [ $\frac{1}{3}$ monatl.]	517 Ger.
<i>Gewerbl.-techn. Rathgeber, Berlin</i>	Gewerblich-technischer Rathgeber, hrsg. von W. Heffter. Berlin. [ $\frac{1}{3}$ monatl.]	1268 Ger.
<i>Globus, Braunschweig</i> ...	Globus. Illustrierte Zeitschrift für Länder- und Völkerkunde, hrsg. v. Andree. Braunschweig. [wöch.]	525 Ger.
<i>Glückauf, Essen</i> ...	Glückauf. Berg- und hüttenmännische Wochenschrift, red. v. Engel etc. Essen. [wöch.]	526 Ger.
<i>Göttingen, Nachr. Ges. Wiss.</i>	Nachrichten von der kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Göttingen. [jähr. in zwangl. H.]	531 Ger.
<i>Gyogysz. Közl., Budapest</i> ...	Gyogyszerész Közlöny, Budapest. [Pharmaceutische Mittheilungen, Budapest.]	25 Hun.

<i>Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte</i>	Aus dem Archiv der deutschen Seewarte, hrsg. v. d. Direktion der Seewarte. Hamburg. [jähr.]	551 Ger.
<i>Hamburg, Verh. natur. Ver.</i>	Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg-Altona. Hamburg. [jähr.]	559 Ger.
<i>Handl. Ned. Nat. Geneesk. Congres</i>	Handelingen van het Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres. 8vo.	26 Hol.
<i>Hansa, Hamburg ...</i>	Hansa. Deutsche nautische Zeitschrift, red. v. Landerer. Hamburg. [wöch.]	570 Ger.
<i>Helsingfors, Öfvers. F. Vet. Soc.</i>	Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societets Föreläsningar. Helsingfors. 8vo.	26 Fin.
<i>Himmel u. Erde, Berlin ...</i>	Himmel und Erde. Illustrierte naturwissenschaftliche Monatsschrift, red. v. Schwahn. Berlin. [monatl.]	585 Ger.
<i>Időj., Budapest ...</i>	Az Időjárás, Budapest. [Die Witterung, Budapest.]	— Hun.
<i>Ill. aeron. Mitt., Strassburg</i>	Illustrierte aeronautische Mittheilungen, Deutsche Zeitschrift für Luftschiffahrt. Monatshefte für alle Interessen der Flugtechnik. . . . Chefred: V. Neureuther. Strassburg. [monatl.]	651 Ger.
<i>Ill. Zs. Kleinbahnen, Berlin</i>	Illustrierte Zeitschrift für Klein- und Strassenbahnen. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	658 Ger.
<i>Indianapolis, Ind., Proc. Acad. Sci.</i>	Proceedings of the Indiana Academy of Science, Indianapolis.	169 U.S.
<i>Ithaca, N.Y., Proc. Amer. Physic. Soc.</i>	Proceedings of the American Physical Society. [Included in: Physic. Rev., Ithaca, N.Y.]	— U.S.
<i>J. Amer. Chem. Soc., Easton, Pa.</i>	Journal of the American Chemical Society, Easton, Pa.	182 U.S.
<i>J. éc. polytech., Paris ...</i>	Journal de l'école polytechnique. (Paraît par volume.) Paris. [annuel.]	395 Fr.
<i>J. math., Paris ...</i>	Journal de mathématiques pures et appliquées, publié par Camille Jordan. Paris. [4 fascicules par an.]	401 Fr.
<i>Järnbanebl., Stockholm ..</i>	Järnbanebladet. Stockholm. 4to. ...	12 Swe.
<i>Jahrb. Armee, Berlin ...</i>	Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine, red. v. Schnackenburg. Berlin. [monatl.]	602 Ger.
<i>Jahrb. AutoInd., Berlin ...</i>	Jahrbuch der Automobil- und Motorboot-Industrie. Im Auftrage des Deutschen Automobilverbandes, hrsg. Berlin. [jähr.]	— Ger.
<i>Jahrb. schiffsbaut. Ges., Berlin</i>	Jahrbuch der schiffsbautechnischen Gesellschaft. Berlin. [jähr.]	617 Ger.
<i>Jahrb. Urania, Bautzen ...</i>	Jahrbuch der Uhrmacher-Verbindung Urania. Bautzen. [mehrjähr.]	— Ger.
<i>Jahresber. D. MathVer., Leipzig</i>	Jahresbericht der deutschen Mathematiker-Vereinigung, hrsg. v. Hauck u. Gutzmer. Leipzig. [2-4 H. jähr.]	625 Ger.

<i>Jurjev, Acta Univ.</i> ...	Ученыя записки Императорскаго Юрьевскаго Университета. Юрьевъ [Acta et commentationes Imperialis Universitatis Jurjevensis (olim Dorpatensis)].	73 Rus.
<i>Kazanĭ, Izv. fiz.-mat. Obšč.</i>	Извѣстія физико-математическаго Общества при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ. Казань [Bulletin de la Société physico-mathématique de l'Université Impériale de Kazan].	83 Rus.
<i>Kiev, Izv. politechn. Inst.</i> ...	Извѣстія Кіевскаго политехническаго Института Императора Александра II. Кіевъ [Bulletin de l'Institut polytechnique de l'Empereur Alexandre II. Kiev.]	416 Rus.
<i>Kiev, Izv. Univ.</i> ...	Университетскія извѣстія. Кіевъ [Bulletin de l'Université Impériale de Kiev].	94 Rus.
<i>Kiev, Otč. prot. fiz.-mat. Obšč.</i>	Отчетъ и протоколы физико-математическаго Общества при Императорскомъ Кіевскомъ Университетѣ. Кіевъ [Travaux de la Société physico-mathématique de l'Université Impériale de Kiev].	95 Rus.
<i>Kjöbenhavn, Ingeniören</i> ...	Ingeniören, Kjöbenhavn ...	29 Den.
<i>Kjöbenhavn, Vid. Selsk. Overs.</i>	Oversigt over det kongelige danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger, Kjöbenhavn.	19 Den.
<i>Kohle u. Erz, Kattowitz</i> ...	Kohle und Erz. Technischer Centralanzeiger für Berg-, Hutten- und Maschinenwesen. Organ des Vereins techn. Bergbeamten Oberschlesiens. Red. v. Köhler. Kattowitz. [1 monatl.]	— Ger.
<i>KorrBl. allg. ärztl. Ver. Thüringen, Jena</i>	Korrespondenzblätter des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen. Red. v. Binswanger u. d. Pfeiffer. Jena. [monatl.]	— Ger.
<i>Kosmos, Lwów</i> ...	Kosmos, czasopismo Polskiego Towarzystwa przyrodników im. Kopernika, red. B. Radziszewski, Lwów. 8vo. [monthly.]	21 Pol.
<i>Kraków, Bull. Intern. Acad.</i>	Bulletin International de l'Académie des Sciences des Cracovie, classe des Sciences mathématiques et naturelles; red. J. Rostafiński, Cracovie. 8vo. [monthly.]	11 Pol.
<i>Kriegst. Zs., Berlin</i>	Kriegstechnische Zeitschrift, red. v. Hartmann. Berlin. [10 H. jährl.]	709 Ger.
<i>Kristiania, Forh. Vid. selsk.</i>	Forhandlinger i Videnskabsselskabet i Kristiania.	12 Nor.
<i>Kristiania, Norsk Mag. Lægeov.</i>	Norsk Magazin for Lægevidenskaben, Kristiania.	16 Nor.

<i>Kulturtechniker, Breslau ...</i>	Der Kulturtechniker. Organ des schlesischen Vereins zur Förderung der Kulturtechnik, hrsg. v. Wyneken u. Seifert. Breslau. [ $\frac{1}{4}$ jährl.]	711 Ger.
<i>Leipzig, Abh. Ges. Wiss. ...</i>	Abhandlungen der kgl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Leipzig. [jähr.]	738 Ger.
<i>Leipzig, Ber. Ges. Wiss. ...</i>	Berichte über die Verhandlungen der kgl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Leipzig. [jähr. in zwangl. H.]	739 Ger.
<i>Leoben, Berg. Hüttenm. Jahrb.</i>	Berg- und Hüttenmannisches Jahrbuch der K.K. Montanistischen Hochschulen zu Leoben und Pöfgram. Unter Mitwirkung von Hans Höfer redigiert von Gustav Kronpa und C. v. Ernst. Wien. [ $\frac{1}{4}$ jährl.]	171 Aus.
<i>London, Phil. Trans. R. Soc.</i>	Philosophical Transactions of the London Royal Society.	254 U.K.
<i>London, Proc. Inst. Civ. Engin.</i>	Minutes of Proceedings of the Institution of Civil Engineers, London.	258 U.K.
<i>London, Proc. Math. Soc. ...</i>	Proceedings of the London Mathematical Society, London.	262 U.K.
<i>London, Proc. Physic. Soc. ...</i>	Proceedings of the Physical Society of London, London.	263 U.K.
<i>London, Proc. R. Soc. ...</i>	Proceedings of the London Royal Society.	267 U.K.
<i>London, Trans. Inst. Nav. Archit.</i>	Transactions of the Institution of Naval Architects, London.	286 U.K.
<i>Manchester, Mem. Lit. Phil. Soc.</i>	Memoirs and Proceedings of the Manchester Literary and Philosophical Society, Manchester.	302 U.K.
<i>Marburg, SitzBer. Ges. Natw.</i>	Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften in Marburg. Marburg. [zwanglos.]	771 Ger.
<i>Math. Abh. Verl. Schilling, Halle</i>	Mathematische Abhandlungen aus dem Verlage mathematischer Modelle v. Martin Schilling in Halle. Halle. [zwanglos.]	775 Ger.
<i>Math. Gaz., London ...</i>	Mathematical Association, Mathematical Gazette, London.	316 U.K.
<i>Math.-natw. Ber. Ungarn, Leipzig</i>	Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn. Leipzig. [jähr.]	— Ger.
<i>Math.-natw. Bl., Berlin ...</i>	Mathematisch - naturwissenschaftliche Blätter. Organ des Verbandes mathematischer und naturwissenschaftlicher Vereine an deutschen Hochschulen. Berlin. [monatl.]	— Ger.
<i>Math. Phys. L., Budapest ...</i>	Mathematikai és Fizikai Lapok, Budapest. [Mathematische und physikalische Blätter, Budapest.]	10 Hun.

<i>Math. Termt. Ért., Budapest</i>	Mathematikai és Természettudományi Értesítő, Budapest. [Mathematischer und naturwissenschaftlicher Anzeiger, Budapest.]	11 Hun.
<i>Med. Woche, Berlin</i> ...	Die medicinische Woche. Berlin. [wöch.]	785 Ger.
<i>Meer u. Küste, Rostock</i> ...	Meer und Küste. Internationale Zeitschrift. Hrsg. v. E. Volkmann. Rostock. [18 Hefte jährl.]	1342 Ger.
<i>Mexico, Mem. Soc. Ant. Alzate</i>	Memorias de la Sociedad Científica Antonio Alzate. Mexico. 8vo.	— Mex.
<i>Mitt. Artill. Geniew., Wien</i>	Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens. Herausgegeben vom k. u. k. Technischen Militärkomitee. Wien. [monatl.]	194 Aus.
<i>Mitt. Cementbau, Berlin</i> ...	Mitteilungen über Cement, Beton und Eisenbeton. Unter Mitwirkung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten und des Deutschen Betonvereins. (Beilage zur deutschen Bauzeitung.) Berlin. [15 Nrn jährl.]	— Ger.
<i>Mitt. Forsch. Arb. Ingenieurw., Berlin</i>	Mitteilungen über Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Ingenieurwesens, hrsg. vom Vereine deutscher Ingenieure. Berlin, J. Springer in Komm. [zwanglos.]	1273 Ger.
<i>Mitt. Gesch. Med., Hamburg</i>	Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften. Hrsg. unter Red. v. W. A. Kahlbaum, M. Neuburg. K. Sudhoff. [¼ jährl.]	— Ger.
<i>Mitt. Pressluft-Ind., Weimar</i>	Mitteilungen für die Pressluft-Industrie. Red. C. HeimeL. Weimar. [2 monatl.]	— Ger.
<i>Moskva, Izv. Obšč. ĭub. jest.</i>	Извѣстія Императорскаго Общества любителей естествознанія, антропологии и этнографіи при Императорскомъ Московскомъ Университетѣ. Москва [Bulletin de la Société Impériale des amateurs des sciences naturelles, d'anthropologie et d'ethnographie, près l'Université Impériale de Moscou.]	138 Rus.
<i>Moskva, Zap. Univ.</i> ...	Ученыя записки Императорскаго Московскаго Университета. Москва [Mémoires de l'Université Impériale de Moscou].	158 Rus.
<i>Motorwagen, Berlin</i> ...	Der Motorwagen. Organ des mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins, hrsg. v. Klose. Berlin. [½ monatl.]	830 Ger.
<i>Münchener med. Wochenschr.</i>	Münchener medicinische Wochenschrift, red. v. Spatz. München. [wöch.]	847 Ger.
<i>München, Mitt. mech. Lab.</i>	Mittheilungen aus dem mechanisch-technischen Laboratorium der kgl. technischen Hochschule München. München. [zwanglos.]	838 Ger.

<i>München, SitzBer. Ak. Wiss.</i>	Sitzungsberichte der kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München. München. [jährl. in zwangl. H.]	839 Ger.
<i>Nation. Geogr. Mag., Washington, D.C.</i>	National Geographic Magazine, Washington, D.C.	270 U.S.
<i>Nature, London ...</i>	<i>Nature, London ...</i>	337 U.K.
<i>Natur u. Kultur, München</i>	Natur und Kultur. Zeitschrift für Schule und Leben. Hrsg. v. F. H. Völler. München. [¼ monatl.]	— Ger.
<i>Natur u. Offenb., Münster</i>	Natur und Offenbarung. Organ zur Vermittlung zwischen Naturforschung und Glauben für Gebildete aller Stände. Münster. [monatl.]	846 Ger.
<i>Natur u. Schule, Leipzig ...</i>	Natur und Schule. Zeitschrift für den gesamten naturkundlichen Unterricht aller Schulen. Leipzig und Berlin.	1289 Ger.
<i>Natur. Rundsch., Braunschweig</i>	Naturwissenschaftliche Rundschau, hrsg. v. Sklarek. Braunschweig. [wöch.]	867 Ger.
<i>Natur. Wochenschr., Jena...</i>	Naturwissenschaftliche Wochenschrift, red. v. Potonié. Jena. [wöch.]	868 Ger.
<i>New York, N.Y., Trans. Amer. Soc. Mech. Engin.</i>	Transactions of the American Society of Mechanical Engineers. New York, N.Y.	580 U.S.
<i>N. jahrb. Altert. u. Päd., Leipzig</i>	Neue jahrbücher für das klassische Altertum, Geschichte und deutsche Literatur und für Pädagogik. Hrsg. v. J. Ilberg und B. Gerth. Leipzig. [jährl. 10 Hefte].	— Ger.
<i>Nouv. ann. math., Paris ...</i>	Nouvelles annales de mathématiques. Réd. Laisant et Antomari. Paris. [mensuel.]	557 Fr.
<i>Oest. MittSchule, Wien ...</i>	Oesterreichische Mittelschule. Red. v. Leopold Eysert etc. Wien. [¼ jährl.]	—
<i>Öst. WochSchr. Öffentl. Baudienst, Wien</i>	Österreichische Wochenschrift für den öffentlichen Baudienst. Amtliches Fachblatt, herausgegeben von den k. k. Ministerien des Innern, der Finanzen, des Handels, der Eisenbahnen und des Ackerbaues. Chef-Red. Alfred Ritter Weber von Ebenhof. Wien. [wöchentl.]	251 Aus.
<i>Organ Eisenbahnw., Wiesbaden</i>	Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens in technischer Beziehung, hrsg. v. Barkhausen. Wiesbaden. [monatl.] Nebst Ergänzungsheften.	891 Ger.
<i>Oriental. Litteraturztg, Berlin</i>	Orientalische Litteraturzeitung. Hrsg. v. F. E. Peiser. Berlin. [monatl.]	— Ger.



<i>Papierfabrikant, Berlin</i> ...	Der Papier-Fabrikant. Zeitschrift für die Papier-, Pappen-, Holz-, Zell-, und Strohstoff-Fabrikation. Berlin. [Monats- und Wochenausg.]	-- Ger.
<i>Paris, Bul. soc. astr. France</i>	Bulletin de la société astronomique de France et revue mensuelle d'astronomie, de météorologie, orologie, géodésie, physique du globe. Réd. Flammarion. Paris. [mensuel].	585 Fr.
<i>Paris, Bul. soc. math.</i> ...	Bulletin de la société mathématique de France, publié par les secrétaires. Paris. [4 numéros par an.]	603 Fr.
<i>Paris, C.-R. Acad. sci.</i> ...	Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Paris. [hebdomad.]	612 Fr.
<i>Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci.</i>	Comptes-rendus de l'association française pour l'avancement des sciences. Paris. [2 volumes par an.]	613 Fr.
<i>Paris, Mém. C.-R. soc. ing. civ.</i>	Mémoires et comptes-rendus des travaux de la société des ingénieurs civils. Paris. [mensuel.]	620 Fr.
<i>Pharm. Ztg, Berlin</i> ...	Pharmaceutische Zeitung, red. v. Böttger. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ woch.]	910 Ger.
<i>Phil. Mag., London</i> ...	London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine, and Journal of Science.	372 U.K.
<i>Phot. Alman., Leipzig</i> ...	Photographischer Almanack, hrsg. v. L. Herin. Liesegang. Leipzig. [jähr.]	1348 Ger.
<i>Physic. Rev., New York, N.Y.</i>	Physical Review. (Cornell University), Ithaca, N.Y. [Includes: Ithaca, N.Y., Proc. Amer. Physic. Soc.]	386 U.S.
<i>Physik. Zs., Leipzig</i> ...	Physikalische Zeitschrift, hrsg. v. Riecke u. Simon. Leipzig. [ $\frac{1}{3}$ monatl.]	920 Ger.
<i>Pop. Sci. Mon., New York N.Y.</i>	Popular Science Monthly, New York, N.Y.	392 U.S.
<i>Berlin, Veröff. geod. Inst. [früher Potsdam]</i>	Veröffentlichungen des kgl. preussischen geodätischen Institutes in Berlin. Berlin. [zwanglos.]	928 Ger.
<i>Prag, Čas. Math. Fys.</i> ...	Časopis pro Pěstování Matematiky a Fysiky. Red. Augustin Pánek a vydává Jednota Českých Matematiků. Praha. [Zeitschrift zur Pflege der Mathematik and Physik. Herausgegeben vom Vereine Tschechischer Mathematiker.] [5 H. jähr.]	290 Aus.
<i>Prag, Rozpr. České Ak. Frant. Jos.</i>	Rozpravy České Akademie Císaře Františka Josefa pro Vědy, Slovesnost' a Umění. Praha. [Abhandlungen der Tschechischen Kaiser Franz Josefs-Akademie für Wissenschaft, Literatur und Kunst.] [zwanglos.]	302 Aus.

<i>Prag, SitzBer. Böhm. Ges. Wiss.</i>	Sitzungsberichte der Königlich Böhmis- schen Gesellschaft der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse. Prag. [jähr.] [Věstník Královské České Společnosti Náuk. Třída Mathematicko-Příro- dovědecká. Praha. (Nebentitel des Vorgehenden.)]	305 Aus.
<i>Prag, Techn. Bl. ...</i>	Technische Blätter. Vierteljahrsschrift des Deutschen Polytechnischen Vereines in Böhmen. Red. v. Franz Stark. Prag. [ $\frac{1}{4}$ jähr.]	307 Aus.
<i>Prag, Věstn. České Spol. Náuk</i>	r. <i>Prag, SitzBer. Böhm. Ges. Wiss.</i>	
<i>Prakt. Masch Constr., Leip- zig</i>	Der praktische Maschinen-Constructeur, hrsg. v. Uhland. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$ monat.]	932 Ger.
<i>Proc. Amer. Ass. Adv. Sci., Washington, D.C. [formerly Easton, Pa.]</i>	Proceedings of the Amer. Ass. for the Advancement of Science. Washing- ton, D.C.	138 U.S.
<i>Prometheus, Berlin ...</i>	Prometheus. Illustrierte Wochenschrift über die Fortschritte in Gewerbe, Industrie und Wissenschaft, hrsg. v. Witt. Berlin. [wöch.]	938 Ger.
<i>Protok. Dampfkesselüber- wachVer., Hamburg</i>	Protokoll der Delegirten- und Ingenieur- Versammlung des internationalen Verbandes der Dampfkessel-Über- wachungs Vereine. Hamburg. [jähr.]	— Ger.
<i>Przegl. techn., Warszawa ...</i>	Przegląd techniczny, tygodnik poświę- cony sprawom techniki i przemysłu, red. J. Heilpern, Warszawa, fol. [weekly.]	44 Pol.
<i>Pub. Earthquake Inv. Com., Tōkyō</i>	Publications of the Earthquake In- vestigation Committee in Foreign languages. <i>European languages.</i> Tōkyō, Japan.	14 Jap.
<i>Q. J. Math., London ...</i>	Quarterly Journal of Pure and Applied Mathematics, London.	380 U.K.
<i>Rev. gén. sci., Paris ...</i>	Revue générale des sciences pures et appliquées. Dir. L. Olivier. Paris. [bi-mensuel.]	693 Fr.
<i>Rev. math. spéc., Paris ...</i>	Revue de mathématiques spéciales. Dir. Imbert. Paris. [mensuel.]	719 Fr.
<i>St. Peterburg, Izv. polyt. Inst</i>	Извѣстія С.-Петербургскаго Поли- техническаго Института. С.-Пе- тербургъ [Annales de l'Institut Polytechnique de St. Pétersbourg. St. Pétersbourg].	— Rus.
<i>St. Peterburg, Izv. Technol. Inst.</i>	Извѣстія С.-Петербургскаго Практи- ческаго Технологическаго Инсти- тута. С.-Петербургъ [Bulletin de l'Institut de technologie pratique de St.-Pétersbourg].	262 Rus.

<i>St. Peterburg, Zap. Techn. Obšč.</i>	Записки Императорскаго Русскаго Техническаго Общества. С.-Петербургъ [Mémoires de la Société Impériale technique russe. St.-Pétersbourg].	292 Rus.
<i>St. Peterburg, Žurn. Min. Put. Soobšč.</i>	Журналъ министерства Путей сообщенія. С.-Петербургъ [Journal du Ministère des voies de communication. St.-Pétersbourg].	296 Rus.
<i>Schiffbau, Berlin ...</i>	Schiffbau. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]... ..	982 Ger.
<i>Schillings J. Gasbeleucht., München</i>	Schillings Journal für Gasbeleuchtung und verwandte Beleuchtungsarten, sowie für Wasserversorgung, hrsg. v. Bunte. München. [wöch.]	983 Ger.
<i>Schweiz. Bauztg, Zürich ...</i>	Schweizerische Bauzeitung—Revue polytechnique. Wochenschrift für Bau-, Verkehrs- und Maschinentechnik. Hrsg. v. A. Waldner. . . . Zürich. 4to.	— Swi.
<i>Sci. Amer., New York, N.Y.</i>	Scientific American, New York, N.Y. ...	426 U.S.
<i>Sci. Amer. Sup., New York, N.Y.</i>	Scientific American Supplement, New York, N.Y.	427 U.S.
<i>Science, New York, N.Y. ...</i>	Science, New York, N.Y. ... ..	429 U.S.
<i>'s Gravenhage, Ingenieur Weekbl.</i>	De Ingenieur, Orgaan van het Koninklijke Institut van Ingenieurs, van de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs, 's Gravenhage, 4to.	65 Hol.
<i>'s Gravenhage, Tijdschr. K. Inst. Ingen.</i>	Tijdschrift van het Koninklijke Instituut van Ingenieurs te 's Gravenhage, 's Gravenhage, 4to.	50 Hol.
<i>Sibley J. Engin., Ithaca, N.Y.</i>	The Sibley Journal of Mechanical Engineering. Cornell University. Ithaca, N.Y.	— U.S.
<i>Stahl. u. Eisen, Düsseldorf</i>	Stahl und Eisen. Zeitschrift für das deutsche Eisenhüttenwesen, red. v. Schrödter u. Beumer. Düsseldorf. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1010 Ger.
<i>Stockholm, Vet.-Ak. Handl.</i>	Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Stockholm. 4to.	40 Swe.
<i>Stockholm, Vet.-Ak. Öfvers.</i>	Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens förhandlingar. Stockholm. 8vo.	41 Swe.
<i>Strassburg, Monatsber. Ges. Wiss.</i>	Monatsbericht der Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, des Ackerbaues und der Künste im Unterelsass. Bulletins mensuels de la Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace. Strassburg. [2 monatl.]	1020 Ger.
<i>Stuttgart, Jahreshefte Ver. Natk.</i>	Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. Stuttgart. [jähr.]	1021 Ger.
<i>Südd. ApothZty, Stuttgart...</i>	Süddeutsche Apothekerzeitung, hrsg. v. Kober. Stuttgart. [ $\frac{1}{2}$ wöch.]	1024 Ger.

<i>Techn. Gemeindebl., Berlin</i>	Technisches Gemeindeblatt. Zeitschrift für die technischen und hygienischen Aufgaben der Verwaltung, hrsg. v. Albrecht. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1036 Ger.
<i>Tekn. Tidskr., Stockholm ...</i>	Teknisk Tidskrift. Utgifven af Svenska Teknologföreningen med understöd af Letterstedtska Föreningen. Stockholm. 4to.	50 Swe.
<i>ThonindZtg, Berlin ...</i>	Thonindustrie-Zeitung, red. v. Cramer, etc. Berlin. [120 Nrn jährl.]	1047 Ger.
<i>Tōkyō, Su. Buts. Kac. K. G.</i>	Tōkyō Sūgaku Butsurigaku Kwai Kiji Gaikyō (Brief report of the Tōkyō Mathematical and Physical Society.) Japanese and European languages.	39 Jap.
<i>Turbine, Berlin ...</i>	Die Turbine Zeitschrift für modernen Schnellbetrieb, für Dampf-, Gas-, Wind- und Wasserturbinen. Hrsg. v. R. Mewes. Berlin. [monatl.]	- - Ger.
<i>Ueberall, Berlin ...</i>	Ueberall. Illustrierte Wochenschrift für Armee und Marine. Berlin. [wöch.]	— Ger.
<i>Umschau, Frankfurt a. M.</i>	Die Umschau. Uebersicht über die Fortschritte und Bewegungen auf dem Gesamtgebiet der Wissenschaft, Technik, Litteratur und Kunst, hrsg. v. Bechhold. Frankfurt a. M. [wöch.]	1068 Ger.
<i>Unterrichtsbl. Math., Berlin</i>	Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften, hrsg. v. Schwalbe u. Pietzker. Berlin. [2 monatl.]	1071 Ger.
<i>Utrecht, Onderz. Physiol. Lab.</i>	Onderzoekingen gedaan in het physiologisch Laboratorium der Utrechtsche Hoogeschool, Utrecht. 8vo.	54 Hol.
<i>Varšava, Izv. politechn. Inst.</i>	Извѣстія Варшавскаго политехническаго Института Императора Николая II. Варшава [Bulletin de l'Institut polytechnique de l'Empereur Nicolas II à Varsovie. Varsovie].	330 Rus.
<i>Varšava, Izv. Univ. ...</i>	Варшавскія университетскія извѣстія. Варшава [Bulletin de l'Université Impériale de Varsovie].	331 Rus.
<i>Verh. Conf. Erdm., Berlin</i>	Verhandlungen der Konferenz der internationalen Erdmessung. Berlin. [unbestimmt.]	1075 Ger.
<i>Verh. Ges. D. Natf., Leipzig</i>	Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. Leipzig. [jährh.]	1083 Ger.
<i>Verh. intern. MathKongr., Leipzig</i>	Verhandlungen des internationalen Mathematiker - Congresses. Leipzig. [unbestimmt.]	1088 Ger.
<i>Verh. Schweiz. Natf. Ges., Aarau</i>	Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. Aarau, Basel etc. 8vo.	116 Swi.

<i>VierteljSchr. Philos., Leipzig</i>	Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie, hrsg. v. Barth. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$ jährl.]	1097 Ger.
<i>Washington, D.C., Bull. Phil. Soc.</i>	Bulletin of the Philosophical Society of Washington, Washington, D.C.	456 U.S.
<i>Washington, D.C., Dept. Int. U. S. Geol. Surv., Water Suppl. Irrig. Paprs.</i>	Department of the Interior. U. S. Geological Survey, Water Supply and Irrigation Papers, D.C.	484 U.S.
<i>Washington, D.C., Mem. Nation. Acad. Sci.</i>	Memoirs of the National Academy of Science, Washington, D.C.	486 U.S.
<i>Washington, D.C., Nation. Acad. Sci., Biog. Mem.</i>	National Academy of Sciences. Biographical Memoirs. Washington, D.C.	— U.S.
<i>Washington, D.C., Smithsonian Inst., Misc. Collect.</i>	Smithsonian Institution. Smithsonian Miscellaneous Collections, Washington, D.C.	497 U.S.
<i>Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep.</i>	Smithsonian Institution. Annual Report of the Board of Regents, Washington, D.C.	502 U.S.
<i>Washington, D.C., U. S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev.</i>	Monthly Weather Review. (U. S. Department of Agriculture.) Washington, D.C.	509 U.S.
<i>Washington, D.C., U. S. Dept. Int. Geol. Atlas Geol. Surv.</i>	Department of the Interior. Geological Atlas of the United States. U. S. Geological Survey, Washington, D.C.	517 U.S.
<i>Wasserbau, Jena [früher Berlin]</i>	Der Wasser- und Wegebau. Zeitschrift. Schriftl. H. Schmidt. Jena. [ $\frac{1}{4}$ monatl.]	— Ger.
<i>Weltall, Berlin ...</i>	Das Weltall. Illustrierte Zeitschrift für Astronomie und verwandte Gebiete. Berlin.	1287 Ger.
<i>Welt der Technik, Berlin ...</i>	Die Welt der Technik. Eine Technische Rundschau für die Gebildeten aller Stände. Hervorgegangen aus dem „Polytechnischen Centralblatt“. Amtliches Organ der polytechnischen Gesellschaft zu Berlin. Red v. Max Geitel. Berlin. [ $\frac{1}{4}$ monatl.]	— Ger.
<i>Weltmarkt, Berlin ...</i>	Der Weltmarkt. Zeitschrift für Maschinen- und Metallindustrie, Berg- und Hüttenwesen. Berlin. [wöch.]	— Ger.
<i>Wetter, Berlin ...</i>	Das Wetter. Meteorologische Monatschrift, hrsg. v. Assmann. Berlin. [monatl.]	1118 Ger.
<i>Wiad. mat., Warszawa ...</i>	Wiadomości matematyczne, red. S. Dickstein, Warszawa. 8vo. [once in two months.]	54 Pol.
<i>Wien, Mitt. Technol. Gew.-Mus.</i>	Mitteilungen des k. k. Technologischen Gewerbe-Museums in Wien. Red. v. W[ilhelm] Exner etc. Wien. [4-5 H. jährl.]	452 Aus.

Wien, Schr. Ver. Verbr. Natur. Kenntn.	Schriften der Vereins zur Verbreitung Naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. [Nebentitel:] Populäre Vorträge aus allen Fächern der Naturwissenschaft. Herausgegeben vom Vereine zur Verbreitung Natur- wissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. Wien. [jähr., bzw. in zwanglosen Heften.]	471 Aus.
Wien, SitzBer. Ak. Wiss. ...	Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse. Wien. [in 4 Abteilungen, zwanglos.]	472 Aus.
Wien, VierteljBer. Phys. Chem. Unterr.	Vierteljahrsberichte des Wiener Vereines zur Förderung des Physika- lischen und Chemischen Unterrichtes. Zugleich Organ der Chemisch- Physikalischen Gesellschaft. Red. v. Karl Haas. Wien. [ $\frac{1}{4}$ jähr.]	480 Aus.
Wien, Zs. IngVer. ...	Zeitschrift des Österreichischen Inge- nieur- und Architekten-Vereines. Red. v. Konst[antin] Freih[errn]v[on] Popp. Wien. [wöchentl.]	488 Aus.
Wochenschr. Brau., Berlin	Wochenschrift für Brauerei, hrsg. v. Delbrück u. Heyduck Berlin. [wöch.]	1134 Ger.
Wszechświat, Warszawa ...	Wszechświat, tygodnik poświęcony nau- kom przyrodniczym, red. Br. Znato- wicz, Warszawa. 4to [weekly.]	57 Pol.
Würzburg, SitzBer. physik. Ges.	Sitzungsberichte der physikalisch- medizinischen Gesellschaft zu Würz- burg. [jähr. in zwangl. H.]	1140 Ger.
Zentralbl. Baugew., Berlin	Zentralblatt für das deutsche Bauge- werbe. Red. v. Carl Zetzsche. Berlin. [wöch.]	-- Ger.
Zentralbl. Bauverw., Berlin	Centralblatt der Bauverwaltung, red. v. Sarrazin. Berlin. [ $\frac{1}{4}$ wöch.]	275 Ger.
Zs. anal. Chem., Wiesbaden	Zeitschrift für analytische Chemie, hrsg. v. Fresenius etc. Wiesbaden. [2 monatl.]	1155 Ger.
Zs. angew. Chem., Berlin ...	Zeitschrift für angewandte Chemie, hrsg. v. Fischer u. Wenghöffer. Berlin. [wöch.]	1156 Ger.
Zs. anorg. Chem., Hamburg	Zeitschrift für anorganische Chemie, hrsg. v. Lorenz u. Küster. Ham- burg. [12-18 H.jähr.]	1158 Ger.
Zs. Archit., Wiesbaden ...	Zeitschrift für Architektur und Inge- nieurwesen, hrsg. von dem Vorstande des Architektur- und Ingenieur- Vereins zu Hannover. Schriftleiter C. Wolff. [von 1901 an.] Wiesbaden.	1159 Ger.
Zs. Bauw., Berlin ...	Zeitschrift für Bauwesen, hrsg. im Ministerium für öffentliche Arbeiten. Berlin. [monatl.]	1162 Ger.

<i>Zs. bayr. Dampfkesselver., München</i>	Zeitschrift des bayrischen Dampfkessel-Revisions-Vereins. München. [monatl.]	1163 Ger.
<i>Zs. Bergw., Berlin ...</i>	Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinen-Wesen im preussischen Staat, hrsg. im Ministerium für Handel und Gewerbe. Berlin. [7-8 H. jährl.]	1166 Ger.
<i>Zs. Biol., München ...</i>	Zeitschrift für Biologie, hrsg. v. Kühne u. Voit. München. [ $\frac{1}{2}$ jährl.]	1168 Ger.
<i>Zs. Brauer., München ...</i>	Zeitschrift für das gesamte Brauwesen, hrsg. v. Holzner. München. [wöch.]	1170 Ger.
<i>Zs. chem. Apparatenk., Berlin</i>	Zeitschrift für chemische Apparatenkunde. Hrsg. v. Schuberg. Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	— Ger.
<i>Zs. Elektroch., Halle ...</i>	Zeitschrift für Elektrochemie, hrsg. v. Nernst u. Borchers. Halle. [wöch.]	1177 Ger.
<i>Zs. Elektrot., Potsdam ...</i>	Zeitschrift für Elektrotechnik und Maschinenbau, und elektrotechnische und polytechnische Rundschau, red. v. Bauch. Potsdam. [wöch.]	1178 Ger.
<i>Zs. Forstic., Berlin ...</i>	Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. Berlin. [monatl.]	1184 Ger.
<i>Zs. Gewässerkr., Dresden ...</i>	Zeitschrift für Gewässerkunde, hrsg. v. Gravelius. Dresden. [2 monatl.]	1188 Ger.
<i>Zs. Heizstechn., Halle ...</i>	Zeitschrift für Heizungs, Lüftungs- und Wasserleitungstechnik, red. v. Wiebe u. Klinger. Halle. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1192 Ger.
<i>Zs. Instrumentenk., Berlin</i>	Zeitschrift für Instrumentenkunde, red. v. Lin. deck. Berlin. [monatl.] Nebst Beiblatt: Deutsche Mechaniker-Zeitung. Vereinsblatt der deutschen Gesellschaft für Mechanik und Optik.	1197 Ger.
<i>Zs. komprim. Gase, Weimar</i>	Zeitschrift für komprimierte und flüssige Gase, sowie für die Pressluft-Industrie, hrsg. v. M. Altschul und C. Heinel. Weimar. [monatl.]	1281 Ger.
<i>Zs. Krystallogr., Leipzig ...</i>	Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie, hrsg. v. Groth. Leipzig. [12-18 H. jährl.]	1203 Ger.
<i>Zs. Math., Leipzig ...</i>	Zeitschrift für Mathematik und Physik, begründet v. Schlömilch, hrsg. v. Mehneke u. Cantor. Leipzig. [2 monatl.]	1210 Ger.
<i>Zs. math. Unterr., Leipzig</i>	Zeitschrift für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht, begr. v. Hoffmann, hrsg. v. H. Schotten. Leipzig. [8 H. jährl.]	1211 Ger.
<i>Zs. orthopäd. Chir., Stuttgart</i>	Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, hrsg. v. Hoffa. Stuttgart. [2-3 H. jährl.]	1219 Ger.
<i>Zs. physik. Chem., Leipzig</i>	Zeitschrift für physikalische Chemie, hrsg. v. Ostwald u. van't Hoff. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1225 Ger.



<i>Zs. physik. Unterr., Berlin</i>	Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht, hrsg. v. Poske. Berlin. [2 monatl.]	1226 Ger.
<i>Zs. Psychol., Leipzig</i> ..	Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane, hrsg. v. Ebbinghaus und König. Leipzig. [18 H. jährl.]	1229 Ger.
<i>Zs. SpiritInd., Berlin</i> ...	Zeitschrift für Spiritus-Industrie hrsg. v. Delbrück. Berlin. [wöch.]	1232 Ger.
<i>Zs. Transportw., Berlin</i> ...	Zeitschrift für Transportwesen und Strassenbau. Berlin. [36 H. jährl.]	1235 Ger.
<i>Zs. Turbinenwesen, München</i>	Zeitschrift für das gesamte Turbinenwesen, Wasserturbinen, Dampfturbinen mit Einschluss der Turbodynamos und der Turbinenschiffe sowie der Kreisel-, Pumpen- und Gebläse. Hrsg. v. W. A. Müller, München. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	— Ger.
<i>Zs. Vermessungsw., Stuttgart</i>	Zeitschrift für Vermessungswesen, hrsg. v. Jordan u. Steppes. Stuttgart. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1240 Ger.
<i>Zs. wiss. Phot., Leipzig</i> ...	Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie, Photophysik und Photochemie. Hrsg. v. E. Englich und K. Schaum. [zwangl.]	1368 Ger.

*The numbers in the right-hand column are those used in the  
General List of Journals.*















